



Recolección de heces caninas en los parques de Pachuca, Hidalgo

Vigencia de la infección crónica por *Mycobacterium tuberculosis*

Percepción Materna del Peso del Hijo (PMPH) y subestimación del sobrepeso-obesidad infantil

Gerencia y liderazgo en los sistemas de salud

Enfermedades transmitidas por dípteros vectores

La importancia de la consulta terapéutica en el apego al tratamiento



GACETA HIDALGUENSE DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Órgano oficial de divulgación de la Coordinación de Investigación en Salud de los Servicios de Salud de Hidalgo

Enero-marzo de 2017, volumen 5 - No. 1

Coordinación de Investigación en Salud de la Servicios de Salud de Hidalgo

Av. México No. 300, Col. Villa Aquiles Serdán, Pachuca de Soto, Hgo.

Tel.: 01 (771) 718 0770

DIRECTORIO

Dr. Marco Antonio Escamilla Acosta

Secretario de Salud y Director General
de los Servicios de Salud de Hidalgo

Dr. en C. Moisés Ocampo Torres

Coordinador de Investigación en Salud

Alejandro Bellazetín

Editor

COMITÉ EDITORIAL

Dr. en C. Moisés Ocampo Torres

Mtra. Imelda Menchaca Armenta

M. en C. Jessica Zaragoza Cortes

Mtro. Víctor Ramón Miranda Lara

Lic. Alejandro Bellazetín S.

Ilustración de la portada: huellas de perro. Tomada del sitio web:

https://www.google.com.mx/search?rlz=1C1CAFA_enMX648MX648&biw=1920&bih=950&tbn=isch&q=huellas+de+perro+wallpaper+de+colores&sa=X&ved=0ahUKEwif9Kz0narVAhUB6SYKHV12B3UQhyYIMA#imgrc=BwaD9VLX24IMpM

La información y las opiniones expresadas en los artículos firmados en la presente *Gaceta Hidalguense de Investigación en Salud* son responsabilidad de sus autores, y no necesariamente representan la visión o punto de vista de la Coordinación de Investigación en Salud de la Secretaría de Salud de Hidalgo. Cualquier aclaración, sugerencia, solicitud o envío de artículos, favor de escribir a: bellazetin@gmail.com

Contenido

	Editorial	1
	Recolección de heces caninas en los parques de Pachuca, Hidalgo	3
	Vigencia de la infección crónica por <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	7
	Percepción Materna del Peso del Hijo (PMPH) y subestimación del sobrepeso-obesidad infantil	10
	Gerencia y liderazgo en los sistemas de salud	13
	Enfermedades transmitidas por dípteros vectores	16
	La importancia de la consulta terapéutica en el apego al tratamiento	19

En el número correspondiente a enero-febrero de 2016 de la Revista de Salud Pública de México se publicó un interesante ensayo firmado por el Dr. Julio Frenk, cuyo título resulta sugerente: “¿Atención a la salud o la enfermedad? Restableciendo el equilibrio.”

En el ensayo, el Dr. Frenk apunta que: “los buenos sistemas de salud diseñan e implementan programas y políticas, y prestan servicios para mantener sana a su población y, en caso de enfermedad o lesión, garantizan el acceso a servicios de salud de alta calidad con protección financiera.” Y que “idealmente debe existir un equilibrio entre la promoción de la salud y la prevención de enfermedades...” Un equilibrio entre programas y acciones asistenciales (atención médica) destinadas a recuperar la salud perdida, a controlar las enfermedades crónicas, a evitar la muerte prematura, a prevenir enfermedades y detectarlas oportunamente, a evitar el daño y a que la población enferme, es, a todas luces, lo ideal.

Sin embargo, por muchos años los diferentes sistemas de salud en el mundo han priorizado las acciones asistenciales para curar enfermedades, siendo que diversos estudios de investigación demostraron que la cobertura de atención de este tipo de acciones únicamente beneficiaba al 15-20% de la población y que “consumía” más del 75% del presupuesto para salud. Esta tendencia en los sistemas de salud minimizó y colocó al margen las acciones preventivas, de tamizaje y educativas a la población. Como ejemplo de lo anterior, el Dr. Frenk cita: “De acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes, el impacto económico de la epidemia en 2010 alcanzó la cifra de 376,000 millones de dólares. Si seguimos favoreciendo la aproximación curativa en el combate a estas enfermedades, los sistemas se volverán financieramente insostenibles, especialmente en los países de ingresos bajos y medios.”

Muchos trabajos de economía de la salud publicados demuestran que este augurio del Dr. Frenk es factible. Afortunadamente, alrededor del mundo los sistemas de salud están cambiando; están tratando de reestablecer el equilibrio entre curación y prevención. No priorizar unas acciones sobre las otras, como ocurrió en el pasado. El Dr. Frenk continúa, “Esto significa que debemos retomar de nuevo la promoción de la salud y la prevención de enfermedades para lidiar con los riesgos sociales, ambientales y del comportamiento asociados con las ENT, (Enfermedades No Transmisibles) y enfrentar estos padecimientos de manera sustentable.

En la Coordinación de Investigación en Salud, dependencia de los Servicios de Salud de Hidalgo,

estamos convencidos, igual que el Dr. Frenk, que restableciendo el equilibrio podemos mejorar la salud de la población, elevar la eficiencia y calidad de la atención, educar a la población en materia de salud, prevenir enfermedades y abatir costos de atención.

En este orden de ideas, en este número les compartimos un artículo original, dos artículos de revisión, un ensayo y dos aportaciones académicas.

El artículo original trata de la conducta de la población de Pachuca respecto a su responsabilidad con la conservación del ambiente y la eliminación de las heces de sus mascotas, documentando que únicamente el 64% de los dueños de mascotas recogen las heces (el resto contribuye a la contaminación ambiental del aire con los desechos de sus mascotas), lo que pone en riesgo la salud de la población.

El primer artículo de revisión trata el tema de la Tuberculosis Pulmonar, a propósito del Día Mundial de la Tuberculosis que cada 24 de Marzo se recuerda en todo el mundo. La revisión nos recuerda que esta enfermedad milenaria aún continúa vigente entre la población. Nos recuerda también que, primero la epidemia de VIH/SIDA nos recordó su importancia y trascendencia, y luego ahora la epidemia de Diabetes nos muestra una asociación que incluso es de mayor impacto en los pacientes que la infección por VIH/SIDA, debido a que los pacientes con tuberculosis tienen un mayor riesgo de enfermar de diabetes y de forma similar, los pacientes con diabetes tienen un mayor riesgo de enfermar de tuberculosis.

¿Cuál es la percepción que las madres tienen del peso de sus hijos? La respuesta a esta importante pregunta es el hilo conductor del segundo artículo de revisión, el cual hace un interesante análisis sobre la necesidad de incluir la Percepción Materna del Peso del Hijo (PMPH) como una variable ligada al sobrepeso y obesidad infantil. En este trabajo nos daremos cuenta de la necesidad de implementar intervenciones dirigidas a las madres para que perciban de forma adecuada el peso de sus hijos, ya que esto permitiría iniciar cambios positivos de alimentación y evitaría el desarrollo de males derivados del sobrepeso y la obesidad.

El ensayo que presentamos es un trabajo que aborda el tema de liderazgo en los servicios de salud, indudablemente una reflexión oportuna respecto a lo que venimos tratando en esta sección editorial. Las dos aportaciones académicas tratan temas diferentes: uno, acerca de la importancia de la consulta terapéutica en el apego al tratamiento en pacientes con enfermedades crónicas, en el que las autoras brindan una interesante

reflexión acerca de la posibilidad de restablecer el equilibrio del que estamos hablando en esta editorial, ya que se trata que el paciente se eduque de la mejor manera posible en el seguimiento de las instrucciones médicas para mejorar el control de su enfermedad y evitar complicaciones que pongan en riesgo su vida.

El último trabajo corresponde a la segunda aportación académica, el cual consiste en una reflexión que hacen las autoras en relación a los vectores responsables de la transmisión de enfermedades emergentes y reemergentes, y cómo la presencia de estos incrementa el riesgo de varias enfermedades.

Finalmente, el Dr. Frenk hace una muy interesante propuesta: “El restablecimiento del equilibrio entre la atención a la salud y la enfermedad exige la implantación de cuatros “pes”: protección, promoción, prevención y preparación”.

En el próximo número describiré y ampliaré esta propuesta. Mientras tanto aprovecho nuevamente la oportunidad para invitar al personal de salud a enviarnos sus documentos para su eventual publicación, difundir sus resultados, ensayos y aportaciones académicas que quieran compartir con la comunidad científica de nuestro estado y nuestro país.

Dr. en C. Moisés Ocampo Torres
Director de la Coordinación de Investigación en Salud

Recolección de heces caninas en los parques de Pachuca, Hidalgo

Miranda Lara Víctor Ramón, Caballero Hernández Briseida,
Monzalvo Herrera Gloria, López López Erika

¹Departamento de Investigación en Salud Mental de la
Coordinación de Investigación en Salud, Servicios de Salud de Hidalgo.

RESUMEN

Objetivo: determinar hábitos de recolección de heces caninas en los principales parques de Pachuca, Hidalgo. **Método:** estudio transversal, observacional y descriptivo. Se aplicó una encuesta que, además de edad y sexo, incluyó variables como número de perros, frecuencia de desparasitación, tipo de alimento, defecación en la calle, recolección de heces, depósito de heces, percepción de daños ocasionados por la defecación canina al aire libre, entre otras. El tamaño de muestra fue no probabilístico por conveniencia. Se realizó estadística descriptiva con análisis univariado; así como análisis bivariado mediante el procedimiento de tablas de contingencia y el estadístico de Ji-Cuadrada, tomándose como significativos los valores de $p < 0.05$. **Resultados:** en total se entrevistaron a 200 personas, de las cuales 52.5% fueron mujeres. La media de edad fue de 36.7 ± 17.6 años. En promedio tienen 1.9 ± 1.2 perros y 93% acostumbran a desparasitarlos. El 77.5% lo alimenta con croquetas y el 53% lo pasea diariamente. 77.5% declara que su perro defeca en la calle y 64% afirma recoger las heces. 22.5% no sabe el daño que causan las heces no recogidas. 10% ha tenido problemas gastrointestinales, 19.5% ha presentado irritación en los ojos, comezón, estornudos o escurrimiento nasal. 39% no sabe que las heces de los perros deben ser recogidas y ponerse en un depósito de desechos, como señala el Reglamento de Tenencia, Protección y Trato Digno a los Animales del municipio de Pachuca, Hidalgo. No obstante, 98.7% afirmaron recoger las heces de sus perros cuando los pasean y depositarlas en un lugar apropiado para ello. **Conclusiones:** es importante realizar estrategias de educación ambiental para hacer conciencia del grave problema que genera la no recolección de heces caninas. Aparte de darle un trato digno a las mascotas, estas acciones evitan enfermedades a la ciudadanía.

PALABRAS CLAVE: recolección, heces caninas, parques, México

Antecedentes

El impacto positivo de las mascotas sobre el bienestar en los humanos¹ y sus efectos terapéuticos, fisiológicos, psicológicos y psicosociales han sido ampliamente descritos². Sin embargo, si el número de mascotas es proporcional al aumento de habitantes³, implica que los hábitos y costumbres que tiene el ser humano sobre su mascota pueden enmascarar un problema de salud pública relacionado directamente con la contaminación de los suelos con parásitos de cánidos.⁴

Se estima que en México existen alrededor de 19 millones de mascotas (12 millones de perros y siete millones de gatos), de los cuales 10% vive y defeca al aire libre. En la Ciudad de México hay un millón 200 mil perros, y de estos 120 mil viven y defecan en la calle. En esta ciudad las mascotas producen diariamente media tonelada de heces fecales, sumando al año 182 toneladas, lo cual representa un riesgo latente para la salud de los seres humanos pues pueden contraer enfermedades como conjuntivitis, salmonelosis y parasitosis, entre otras.⁵ Estudios han identificado una prevalencia del 15.9 al 71.4% de diferentes formas parasitarias en las heces de los perros que defecan en las calles.⁴

En Pachuca de Soto, Hidalgo, no se cuenta con un registro de mascotas. Sin embargo, en 2015, datos

del Programa de Zoonosis de la Secretaría de Salud de Hidalgo calculan aproximadamente 67 000 perros que viven en la ciudad de Pachuca, con un reporte de 51 258 perros vacunados.

Para una sana convivencia entre los ciudadanos y sus mascotas, el municipio de Pachuca cuenta con el Reglamento de Tenencia, Protección y Trato Digno a los Animales. Para evitar la contaminación ambiental, el reglamento estipula que “todas las personas que lleven a sus perros o mascotas a lugares públicos deberán recoger el excremento que sus animales originen” y “depositar el excremento en los lugares destinados para desechos”, ya que en caso contrario se harán acreedores a la sanción respectiva.⁶ Sin embargo, hasta el momento se desconoce si los propietarios de las mascotas en Pachuca de Soto llevan a cabo estas indicaciones cuando pasean a sus mascotas. El objetivo de este estudio es determinar los hábitos de recolección de heces caninas en los principales parques de Pachuca, Hidalgo.

Material y método

Se realizó un estudio transversal, observacional y descriptivo durante los meses de marzo y abril de 2015. Se recorrieron los parques de Pachuca de Soto y se aplicó una encuesta diseñada para el presente estudio que incluyó las siguientes variables: sexo, edad, escolaridad, número de

perros, frecuencia con que desparasita al perro, tipo de alimento, si durante el paseo el perro defeca en la calle; si recoge o no las heces, lugar de depósito de las heces cuando se recogen, motivos por los que no las recogen cuando no lo hacen, si percibe daños ocasionados por la defecación al aire libre de su perro, entre otras.

El tamaño de muestra fue no probabilístico por conveniencia. Se incluyeron a quienes paseaban a sus mascotas y aceptaron participar en el estudio. Se eliminaron las encuestas incompletas y aquellas con información inconsistente.

Se integró una base de datos y se realizó estadística descriptiva con análisis univariado. Se obtuvieron frecuencias simples, proporciones (porcentaje), medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar). Así mismo, se realizó análisis bivariado mediante el procedimiento de tablas de contingencia y el estadístico de Ji-Cuadrada. Se tomaron como significativos los valores de $p < 0.05$. Para el análisis se utilizó el programa Stata® (versión 11).

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de los Servicios de Salud de Hidalgo. De

acuerdo a la clasificación de estudios, esta es una investigación sin riesgo, dado que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participaron en el estudio.

Resultados

En total se entrevistaron a 200 personas poseedoras de perros, de las cuales, 52.5% eran mujeres. La media de edad fue de 36.7 ± 17.6 años. En promedio las personas tienen 1.9 ± 1.2 perros; 93% acostumbra desparasitarlos (de los cuales 66.7% lo hace cada 6 meses); 77.5% acostumbra darle de comer croquetas; 53% acostumbra a pasearlos diariamente; 77.5% afirma que su perro defeca en la calle; 64% afirma recoger las heces; 22.5% no sabe el daño que causan las heces al no recogerlas; 10% ha tenido problemas gastrointestinales; 19.5% ha presentado irritación en los ojos, comezón, estornudos o escurrimiento nasal. 39% desconoce que las heces de los perros deben ser recogidas y ponerse en un depósito de desechos, de acuerdo al Reglamento de Tenencia, Protección y Trato Digno a los Animales del municipio de Pachuca, Hidalgo. No obstante, 98.7% de los encuestados afirmaron recoge las heces de sus perros cuando los pasean y depositarlas en un lugar apropiado para ello.

Tabla 1. Análisis comparativo de quienes recogen las heces de los perros y quienes no.

VARIABLES	Recoge heces (n=128)		No recoge heces (n=72)		Valor P	
	N	%	N	%		
Sexo	Mujer	69	53.9	36	50.0	0.595
	Hombre	59	46.1	36	50.0	
	TOTAL	128	100	72	100	
Nivel Educativo	Básico	32	25.0	32	44.4	0.005
	Media superior y superior	96	75.0	40	55.6	
	TOTAL	128	100	72	100	
Número de perros	Uno	59	46.1	36	50.0	0.595
	Más de uno	69	53.1	36	50.0	
	TOTAL	128	100	72	100	
Desparasitarlo	Sí	124	96.9	62	86.1	0.008
	No	4	3.1	10	13.9	
	TOTAL	128	100	72	100	
Frecuencia de paseos Cada tercer día /fin de semana		52	40.6	41	56.9	0.026
	Diario	76	59.4	31	43.1	
	TOTAL	128	100	72	100	
Conoce el daño que causan las heces	Sí	105	82.1	50	69.4	0.041
	No	23	17.9	22	30.6	
	TOTAL	128	100	72	100	
Problemas gastrointestinales	Sí	16	12.5	4	5.6	0.116
	No	112	87.5	68	94.4	
	TOTAL	128	100	72	100	
Irritación en ojos	Sí	29	22.7	10	13.9	0.133
	No	99	77.3	62	86.2	
	TOTAL	128	100	72	100	
Conoce el reglamento	Sí	54	42.2	24	33.3	0.218
	No	74	57.8	48	66.7	
	TOTAL	128	100	72	100	
Aplica el reglamento	Sí	94	73.4	44	61.1	0.070
	No	34	26.6	28	38.9	
	TOTAL	128	100	72	100	

Discusión

México es el país con mayor población de perros en Latinoamérica, y menos de la mitad de ellos tiene hogar o refugio. Aunque no contamos con una cifra exacta, se calcula que 30% de los perros tienen propietario, 30% es comunitario y 40% está en la vía pública.⁷

El control y la prevención de parasitosis en animales de compañía y seres humanos requieren de la adopción de medidas concretas para prevenir la transmisión de enfermedades entre ellos.

En nuestro estudio, 53% de los encuestados acostumbra a pasearlos diariamente, 77.5% afirma que su perro defeca en la calle y 64% afirma recoger las heces. De acuerdo a estimaciones de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México se producen alrededor de 500 toneladas de excremento canino al día que se quedan en las calles.⁸ A partir de dichas estimaciones, en la ciudad de Pachuca de Soto se producen alrededor de 13 toneladas de heces al día, mismas que no son recogidas.

La indiferencia por parte de la ciudadanía es uno de los principales problemas a los que se enfrentan las autoridades competentes a la hora de introducir cambios en los sistemas de gestión de residuos. Para que estos cambios sean aceptados resulta crucial incorporar la voz del ciudadano en el proceso de toma de decisiones,⁹ ya que además del problema sanitario que generan las heces caninas al aire libre, nos enfrentamos a la desagradable imagen del fecalismo.⁴

La contaminación ambiental con heces caninas facilita la transmisión de zoonosis parasitaria, especialmente la causada por nematodos intestinales del perro, como *Taxocara canis*, que en el humano produce los síndromes

de larva migratoria visceral y ocular; además de *Ancylostoma caninum*, que lleva al síndrome de larva migratoria cutánea.¹⁰ En este sentido, llama la atención que en este trabajo 22.5% no sabe el daño que causan las heces al aire, 10% ha tenido problemas gastrointestinales y 19% ha presentado irritación en los ojos, comezón, estornudos o escurrimiento nasal. Esto refleja la necesidad de implementar acciones de información masiva sobre las responsabilidades que las personas deben adquirir cuando deciden tener uno o más perros.

Preocupados por el aumento canino, en el 2013 la Cámara de Diputados aprobó una minuta sin cambios para regular el trato digno y respetuoso que debe darse a los animales de compañía, incluidas las condiciones de cautiverio, exhibición, transporte, alimentación, explotación, manutención y sacrificio de los animales. Es de notar que en nuestro estudio 39% de los entrevistados desconoce el Reglamento de Tenencia, Protección y Trato Digno a los Animales del municipio de Pachuca, Hidalgo. Sin embargo, 98.7% aplica las principales medidas (como recoger y depositar las heces de sus perros) aún sin conocer el reglamento. De cualquier manera, es necesario involucrar a las autoridades y a la comunidad en general para que este reglamento se conozca, se cumpla cabalmente y se sancione a quien lo incumpla. De no tomar medidas emergentes, este problema se irá agravando y, a largo plazo, se convertirá en un problema que afectará a toda la población.

Conclusiones

Es importante realizar estrategias de educación ambiental por parte de las autoridades para que las personas y la comunidad se involucren y se concienticen del grave problema que genera la no recolección de heces caninas. El ser persona responsable beneficia a la ciudadanía y al trato digno de su mascota.

Referencias bibliográficas

1. JJ Lynch. Developing a physiology of inclusion: recognizing the health benefits of animals companions. [Citado el: 27 de abril de 2006.] En línea: <http://www.deltasociety.org/AnimalsHealthGeneralPhysiology.htm>.
2. Wood L. The pet connection: pets as a conduit for social capital. Soc. Sci. Med. 2005 , 61:1159-1173 .
3. Velarde J, A. C. (1999). Contaminación de parques públicos de la provincia constitucional del Callao con huevos de *Toxocara* spp. Rev Inv Vet Peru 10, 12-15.
4. Martínez Barbabosa I, Gutiérrez Cárdenas ME, Alpízar Sosa EA, Pimienta Lastra RJ. Contaminación parasitaria en heces de perros, recolectadas en las calles de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México. Vet. Méx.
5. Federa., Secretaría de Salud del Distrito. (2014). Sé un dueño responsable. Recuperado el 25 de 1 de 2014, de Sé un dueño responsable: http://www.salud.df.gob.mx/ssdf/index.php?option=com_content&task=view&id=5457
6. Hidalgo, G. d. (14 de junio de 2001). Reglamento de Tenencia, Protección y Trato Digno a los Animales del Municipio de Pachuca de Soto, Hidalgo . Recuperado el 19 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/HIDALGO/Municipios/Pachuca/PachucaReg05.pdf>
7. L.E., Morán R. Proponen solución al problema de los perros callejeros. Proponen solución al problema de los perros callejeros. [En línea] 27 de 09 de 2012. [Citado el: 03 de 01 de 2014.] http://ciencia.unam.mx/leer/109/Proponen_solucion_al_problema_de_los_perros_callejeros.
8. Samuel A. Salud día a día. Bienestar 180, 2017. Consultado el 14 de mayo de 2017. Disponible en: www.salud180.com/salud_dia_dia/campana_para_recoger_las_heces_de_perros_en_el_df
9. Bernad-Beltrán, D., Bovea, D., Prades, M., Gallardo, A., & Colomer, F. (2012). Actitud ante la recolección selectiva de biorresiduos. Revista Internacional de Contaminación Ambiental, vol. 28, núm. 1, pp. 37-42.
10. PM., Schantz. *Toxocara larva migrans* now. . 1989, Am J Trop Hyg, págs. 41: 21-34.

Vigencia de la infección crónica por *Mycobacterium tuberculosis*

Ocampo Torres Moisés

Director de la Coordinación de Investigación en Salud, Servicios de Salud de Hidalgo

El 24 de Marzo, por iniciativa de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se recuerda el Día Mundial de la Lucha contra la Tuberculosis. Debido a esta iniciativa, la Coordinación de Investigación en Salud de los Servicios de Salud de Hidalgo, a través de la Dirección, ha preparado una revisión bibliográfica acerca de este tema vigente para la salud pública.

Persistencia de la infección

De acuerdo con datos de la OMS,¹ 1:3 personas en el mundo está infectada por *Mycobacterium tuberculosis* (MT) de forma latente, en quienes el riesgo de desarrollar tuberculosis (TB) activa es de por vida. Más de nueve millones de personas se enferman cada año de TB activa y cerca de 1.5 millones mueren cada año, principalmente en países en desarrollo. De acuerdo con autores como Nájera Ortiz,² la TB es una de las principales causas de enfermedad y muerte en el mundo, razón por la que la OMS declaró en 1992 a la TB como una emergencia global, con un tercio de la población mundial infectada por MT,³ donde el 95% de los casos y 99% de las muertes ocurren en países en desarrollo. Además, se sabe que el 75% de los enfermos de tuberculosis son económicamente activos (15-54 años).

La infección por MT es un padecimiento “familiar”, y como ha documentado Aguilar,⁴ por cada enfermo de TBP hay 20 individuos con los que convive y pueden adquirir la infección. Asimismo, Mendoza⁵ encuentra que cada portador bacilífero positivo puede contagiar al 30% de sus contactos y de estos, 9/10 viven con el paciente infectado. Documentando el tiempo de convivencia en casa mayor de 6 meses con un paciente infectado, este mismo autor (Mendoza) registró un riesgo relativo (OR) de 8.8, para hacinamiento 10.9 y para ventilación inadecuada 8.7, con un promedio de familiares convivientes de 3.6; además, entre el 5 y 15% desarrolla TB activa, quienes sin un adecuado tratamiento muere a los 3-5 años. De modo que la TBP depende de la integridad física del paciente y de la convivencia familiar. En el estudio de Aguilar⁴ se concluye que la TBP activa depende del estado nutricional del sujeto infectado y de la ausencia de enfermedades que modifiquen la respuesta inmune celular.

Respecto a la comorbilidad, hace 30 años la infección que disparó los casos de TBP activa en el mundo fue la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana,

sin embargo, en últimas fechas esta infección viral solo se asocia a la TBP en menos del 1% de los casos, debido a más y mejores estrategias terapéuticas antiretrovirales. Hoy en día, el binomio que más asociación tiene con la TBP activa es la diabetes mellitus tipo 2 (DM).

Infección asociada a DM

En el mundo existen 350 millones de personas que padecen DM y cerca de 80% de las muertes por esta enfermedad ocurren en países de ingresos medios y bajos.¹ Aguilar Sánchez estima que para el año 2030 habrá 11.7 millones de mexicanos con DM⁴ y Carrillo Alarcón ha estimado un incremento de cuatro veces la prevalencia de DM en México.⁶ Estos datos refuerzan la observación de Dooley⁷ e Islam,⁸ de que existe una alta tasa de incidencia de TBP en pacientes que sufren DM en comparación con la población en general. Kim⁹ ha calculado la probabilidad de que en pacientes con diabetes se diagnostique TBP, 3.4 veces más que en pacientes sin diabetes.

A partir del año 2000 se publicaron en todo el mundo evidencias epidemiológicas de la relación TBP y DM, pero también DM y TBP. Así, Delgado¹⁰ calculó el tiempo transcurrido a partir del diagnóstico de DM y el desarrollo de TB en 4 años; Geerlings¹¹ comparó la frecuencia de infección por MT en pacientes con DM y sin DM y observó que los pacientes con DM tienen una mayor frecuencia de infección por MT que los no diabéticos. Del mismo modo, Gupta³ observó que pacientes con DM que desarrollan TBP tienen un curso clínico más grave y daño pulmonar mayor, así como que pacientes con DM que sufren de TB tienen mayores niveles de glucemia y desarrollan más complicaciones. Es decir, la relación entre ambos padecimientos crónicos es bidireccional. Adicionalmente, Delgado¹⁰ documentó que el 18% de los pacientes infectados por MT desarrollan multidrogoresistencia (MDR), hecho confirmado por Dooley pocos años después.

Estudios epidemiológicos analíticos han dado cuenta de la fracción atribuible a la DM en pacientes con TB. Así, Aguilar⁴ calcula que esta fracción atribuible es de 25%, mientras otros autores la sitúan entre 8 y 10%.¹² Por otro lado, se han identificado algunos factores de riesgo (medición de OR) en este binomio DM-TBP,¹³ entre ellos, edad mayor de 35 años, índice de masa corporal mayor de 25 y MDR (2.5, 8.5 y 2.8 respectivamente), Niveles

mayores de 7% de la hemoglobina glucosilada, OR=3.1. Estos datos muestran que los pacientes con DM, además de tener mayor riesgo de desarrollar TBP, cuando la tienen, ésta es de curso clínico más grave y con mayores daños estructurales en la arquitectura pulmonar. También tienen mayor probabilidad de desarrollar MDR⁷ y, a la vez, el control glucémico es más difícil con la presentación consecuente de complicaciones.

A pesar de estos estudios epidemiológicos, los mecanismos inmunológicos, bacteriológicos y patogénicos no están del todo entendidos. Aportaciones de Islam⁸, Vázquez Armendáriz¹⁴ y Greerlings¹¹ abrieron la puerta a estudios moleculares más detallados que permitieron entender la dinámica de estos mecanismos, e implementar más y mejores intervenciones.

En el estudio de Greerlings publicado en 1999 se documenta una importante disminución en los niveles séricos de C3 y C4, de citocinas activadoras de la respuesta inmune, bajos índices de quimiotáxis y fagocitosis, deficiente muerte intracelular por leucocito polimorfonuclear (PMN) y una mayor adherencia de las MT a células receptoras de pacientes con diabetes,¹¹ mientras que Islam¹⁰ encuentra mayores niveles de IgG e IgA, pero una disminución de la actividad bactericida del complemento en pacientes con DM. Vázquez,¹⁴ por su lado, evaluando el binomio TBP+DM, encuentra un aumento de interleucina 10 (IL-10) e IL-4 (citocinas antiinflamatorias) y disminución de IFN- γ .

El análisis de estos datos epidemiológicos y moleculares llevó al desarrollo de investigaciones en todo el mundo sobre los mecanismos patogénicos y de virulencia que no se conocían para la comprensión de esta dinámica del binomio DM+TBP, generando intervenciones para ayudar a mejorar la prevención y control de ambos padecimientos crónicos.

Mecanismos patogénicos y de virulencia

Mecanismo de defensa

Son hechos más o menos conocidos algunos aspectos inmunológicos relacionados con la infección por MT. García,¹⁵ en un trabajo de investigación, documenta algunas moléculas y células con funciones protectoras contra la infección. En este estudio se concluye que el perfil de citocinas Th1, producción de IL-1, IL-12 y secreción del FNT- γ dan como resultado una respuesta protectora. Esto debido a que la activación de macrófagos es un paso indispensable para generar una respuesta inmune celular (RIC) que contribuye a la eliminación de las células infectadas por MT. Rosas Teraco¹⁶ confirma que luego de la fagocitosis hay producción de citocinas IL-1, IL-6, IL-8 y factor de necrosis tumoral- α (FNT- α), que generan un foco inflamatorio para contener la infección, aunado a la síntesis de IL-2.

Patogenia y virulencia

En contraste, el MT posee una compleja estructura lipídica que favorece un microambiente “aislante” de la RIC. Araujo¹⁷ documenta estos lípidos: pared celular más

gruesa que los Gram-, contenido en peptidoglicano, ácidos, micólicos, glicopéptidos: trehalosa dimicolato (TDM), trehalosa monomicolato (TMM). Además, en este ambiente MT produce amoniaco en el microambiente, lo que lo alcaliniza el medio y, a su vez, inhibe el efecto de enzimas hidrolíticas (que son más eficientes en un medio ácido) contra la pared celular, hallazgo confirmado por Vázquez,¹⁴ en el sentido de que los lípidos del MT inducen un ambiente antiinflamatorio que podría estar asociado a un mayor riesgo de padecer TBP en pacientes con DM.

En el año 2002 García¹⁵ documentó que los trastornos de la RIC activan la forma latente de TBP, ya que el MT evade la RIC sobreviviendo en el citoplasma de los macrófagos, y evade la respuesta inmune humoral. Otro hallazgo de este autor en sus estudios fue que INF- γ se encuentra disminuido en la TB activa y que la disminución de IL-10 afecta la producción de IL-12, lo que disminuye la producción de IFN- γ , y esto, a su vez, inhibe la respuesta LT DC4+ y la presentación de antígenos por parte de los macrófagos.

Por otro lado, Barrero Reinier¹⁸ ha documentado algunos aspectos genéticos del MT que ayudan a entender su capacidad de evasión de la RIC y su gran capacidad de sobrevivencia intracelularmente. La proteína HsPx, por ejemplo, controla la latencia del MT, propiciando una reproducción lenta. También reproduce una lipoproteína de 19kDa que inhibe respuestas del macrófago a IFN- γ , lo que causa la evasión del MT, persistencia de la infección y enfermedad y el gen pop responsable de la supervivencia de MB intracelularmente y los lípidos complejos: lipoarabinomanano y fosfatidilinositol, que causan evasión del MT a la respuesta inmune e inhiben la activación de macrófagos.

Más recientemente, estudiando los receptores tipo Toll (RTT), se ha visto que algunas moléculas transmembranales se comportan como RTT, a los que se les ha denominado Patrones Moleculares Asociados a Reconocimiento de Patógenos (PMRP) y que estos funcionan como receptores para el MT en el macrófago, convirtiéndose estos en la vía de entrada del MT al sistema respiratorio.¹⁶ Otro hallazgo reciente ha sido el descubrimiento de genes del sistema Complejo Mayor de Histocompatibilidad que aumentan la resistencia o susceptibilidad a la infección por MT. De esta manera se tiene que el HLA-DR11 aumenta la resistencia y HLA-D2 la susceptibilidad a la infección humana por MT. Recientemente se han hecho estudios de epidemiología molecular para la búsqueda de asociación entre estos genes y el mayor riesgo de padecer TBP y se ha encontrado que: HLA-DR14 y HLA-DQ5 tienen una OR=7.2, HLA-DR16, OR 3.8; HLA-DQ7, OR=3.2; y HLA-DR11, OR= 1.9, entre otros.¹⁹

Estos estudios de investigación en TBP y DM dan oportunidad para hacer intervenciones que ayuden a la prevención y control de la TBP en pacientes con DM y viceversa, en pacientes con TBP que desarrollan DM.

Oportunidad para la investigación en salud

De acuerdo con indicaciones de la OMS en 2011, existen dos áreas de oportunidad para la investigación TBP/DM: Intensificación en la detección de casos de TB en personas con DM y Detección correcta de pacientes con TBP con tratamiento oportuno. Tales recomendaciones se basan en estudios de investigación de epidemiología molecular en los que se da cuenta que el tratamiento correcto y oportuno

del binomio DM/TBP previene el 25% de los casos de TBP activa. Recomendaciones adicionales de la OMS y varios autores incluyen que el vínculo TB/DM exige intervenciones dirigidas a ambos padecimientos crónicos, que se requiere mayor cantidad de tamizajes de TBP en pacientes con DM y que se deberá incrementar la detección de DM en pacientes con TBP.

Referencias bibliográficas

1. WHO. September 2011. Disponible en línea en: www.who.int/tb.
2. Nájera Ortiz JC y col. The poor survival among pulmonary tuberculosis patients in Chiapas, Mexico: The case of Los Altos Region. *Tuberculosis research and treatment*, 2012;1-6.
3. Guptan Amrit, Ashok Shah. Tuberculosis and diabetes: an appraisal. *Ind. J.*, 2000; Tub.47,3.
4. Aguilar Sánchez. Diabetes y tuberculosis en el laberinto del subdesarrollo. *Revista de Investigación Clínica*, 2005;57(1):82-84.
5. Mendoza Arce y col. Tuberculosis: mecanismos de defensa, inmunopatogénesis y biomarcadores de susceptibilidad y resistencia. *Ciencia UANL*, 2008; 31(3):279-284.
6. Carrillo Alarcón y col. Projection of Diabetic Patients Retinopathy in Hidalgo State-Mexico, through 2030. *EC Ophthalmology*, 2017;73-80
7. Dooley Kelly E, Chaisson Richard E. Tuberculosis and diabetes mellitus: convergence of two epidemics. *Lancet Infect Dis*, 2009;9(12): 737746.
8. Islam LN, Mahmud Hossain, M. Shamim H. Zahid. Complement mediated bactericidal activity and humoral immune response in type 2 diabetes mellitus *J Diabetes & Metabolism*, 2006;14: 92-97 92
9. Kim SJ, Hong HP, Lew WJ, Yang SC, Lee EG. Incidence of pulmonary tuberculosis among diabetic, 1995:76 (6): 529-533.
10. Delgado Rospigliosi, Juan Luis y col. Tuberculosis en pacientes con diabetes mellitus: Un estudio epidemiológico y clínico en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Rev Med Hered*, 2006;17(3)
11. Geerlings SE, Hoepelman AI. Immune dysfunction in patients with diabetes mellitus. *Immunol Med Microbiol*, 1999;26(3-4):259-65
12. Yuri Arnold, Manuel Licea, Lizet Castelo. Diabetes mellitus y tuberculosis. *Rev. Peru. Epidemiol*, 2012;16(2):76-83
13. Pérez Navarro LM, Fuentes Domínguez F, Morales Romero J, Zenteno Cuevas R. Factores asociados a tuberculosis pulmonar en pacientes con diabetes mellitus de Veracruz, México *Gaceta Médica de México*, 2011;147:219-25
14. Vázquez Armendáriz AI, Rosas Taraco AG, Salinas Carmona MC, Arce Mendoza AY. . Mycobacterium tuberculosis lipids induce an immunosuppressive environment in diabetic patients, 2012;14(55):80-85.
15. García Sancho FMCE. Respuesta inmune a la infección por Mycobacterium tuberculosis. Una revisión de la literatura. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex*, 2002;14(2):114-128
16. Rosas Taraco, AG, Arce Mendoza AY. Tuberculosis: Mecanismos de defensa, Inmunopatogénesis y biomarcadores. 8(4): 1-6
17. Araujo Zaida y col. (2008) Respuesta inmunitaria en tuberculosis y el papel de los antígenos de secreción de Mycobacterium tuberculosis en la protección, patología y diagnóstico. *Revisión Invest Clin*, 2007;49(3):411-441
18. Barrero Reinier, Nadine Álvarez, Fátima Reyes, María Elena Sarmiento, Armando Acosta. *Mycobacterium tuberculosis*: factores de virulencia. *VacciMonitor*, 2011;20(1):34-3
19. Rojas Alvarado MA, Díaz Mendoza ML, Said Fernández S, Caballero Oline GM, Cerda Flores R. Asociación de la tuberculosis pulmonar con los antígenos del sistema HLA en el Noreste de México. *Gac Méd Méx*, 2008;144 (3).

Percepción Materna del Peso del Hijo (PMPH) y subestimación del sobrepeso-obesidad infantil

Trejo Osti Luis Eduardo, Zaragoza Cortes Jessica

¹Departamento de Investigación en Nutrición de la Coordinación de Investigación en Salud, Servicios de Salud de Hidalgo.

RESUMEN

Objetivo: Describir la PMPH como una variable de análisis vinculada al sobrepeso y obesidad infantil **Método:** Se realizó una búsqueda bibliográfica de estudios publicados que evaluaran la PMPH y compararan la percepción con los IC infantil. La búsqueda se llevó a cabo los índices médicos Medline, Pubmed, NCBI, Scielo y Redalyc, por medio del buscador Google Académico. **Resultados:** Se revisó un total de 30 artículos, de los cuales 5 cumplieron con los criterios de inclusión, se encontró que existe una tendencia por parte de las madres o cuidadores de subestimar el peso del hijo y, en mayor proporción, en aquellos niños con SP-OB. **Conclusiones:** Esta revisión muestra que madres, padres y cuidadores de hijos con SP-OB presentan una PMPH no adecuada cuando se compara la PMPH, ya sea por palabras o imágenes, con los IC infantil. También se halló que los menores porcentajes de subestimación de SB-OB se encuentran cuando se evalúa por imágenes.

PALABRAS CLAVE: percepción materna del peso del hijo, subestimación del peso, sobrepeso-obesidad infantil.

Introducción

En los últimos años el sobrepeso y obesidad infantil se han convertido en grandes problemas de salud pública a nivel mundial. Datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) nos revelan que el número de lactantes y niños pequeños (de 0 a 5 años) de todo el mundo que padecen sobrepeso u obesidad (SB-OB) ha ido incrementando paulatinamente. Tan solo hace más de 25 años el número de infantes con SB-OB era 32 millones y en la actualidad ya se pueden contabilizar hasta más de 42 millones.¹

Entre las zonas más afectadas por este problema de salud se encuentra en mayor proporción los países en desarrollo, donde la prevalencia combinada de SB-OB infantil supera el 30%.¹ En el caso de México, de acuerdo al reporte de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT 2012)², la prevalencia combinada de SB-OB en niños menores de 5 años fue de 9.7%; sin embargo, al pasar a la edad escolar (5 a 11 años) esta cifra incrementa a 34.4%. Así mismo, aunque información reciente de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Medio Camino 2016³ (ENSANUT MC 2016) registra un decremento de 1.2 puntos porcentuales (33.2%), los intervalos de confianza de este último valor son relativamente amplios (así lo menciona el informe), por lo que no es posible concluir que el SB-OB infantil haya disminuido. Cabe señalar que no se emitieron datos de la prevalencia de SB-OB en preescolares para 2016.

El SB-OB están asociados a una amplia gama de complicaciones de salud graves, como: resistencia a la insulina, dislipidemia, hipertensión arterial, trastornos osteomusculares y algunos tipos de cáncer (endometrio,

esófago, riñón, mama y colon); además del creciente riesgo de contraer enfermedades crónicas prematuramente, entre ellas, diabetes y cardiopatías. Los niños con SB-OB tienen más probabilidades de desarrollar esta serie de problemas en la edad adulta.^{1,4}

En la etiología del SB-OB infantil intervienen múltiples factores, entre los cuales figuran los genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales; sin embargo, la rapidez con la que se incrementa su prevalencia parece relacionarse más con factores ambientales.⁵ Esto se puede explicar por el hecho de que los niños no eligen el entorno en el que viven ni los alimentos que consumen, dada la dependencia completa del cuidador, quien en el mayor de los casos es la madre. Es así que los conocimientos, actitudes y prácticas en torno a los alimentos que la madre o cuidador tengan, habrán de impactar directamente sobre el estado nutricional de sus hijos.⁶

Diversos estudios tanto internacionales como nacionales han centrado la atención en el concepto Percepción Materna del Peso de Hijo (PMPH) como una variable asociada al SB-OB.

El término percepción se define como el proceso de organizar e interpretar información sensorial para darle significado, a través de cual se elaboran y generan juicios sobre los otros y sobre sí mismo.⁷ La percepción que tiene cada individuo puede considerarse como un sistema construido con al menos cuatro elementos: 1. Características de la persona estímulo, de quien se tiene la percepción, 2. Información previa y almacenada sobre la

persona estímulo, 3. Información sobre el contexto en el que se encuentra y 4. Características del receptor (edad, educación, nivel socioeconómico, etc.).⁸ Todo esto en conjunto generan una representación o idea de la realidad.

En el caso de la PMPH, aunque se esperaría que todas las madres percibieran la realidad del peso de sus hijos de forma adecuada (sin subestimar o sobrestimarlos), es decir, que si se compara la percepción de la madre con el estado nutricional de su hijo basándose en indicadores de crecimiento infantil de la OMS; existe la posibilidad que se produzcan ideas no adecuadas por la falta de información o influencia de creencias de algunas sociedades como suponer que un bebé gordo es sinónimo de un bebé sano.⁹ Un claro ejemplo lo da un reciente estudio llevado a cabo en Nuevo León, México, en el cual se encontró que cerca del 80% de las madres (n=486) seleccionaron la imagen de un niño con SB como aquella que representaba mejor a un niño sano, indicando que así es cómo les gustaría ver a su hijo. En muchas ocasiones, este tipo de ideales son los que generan en las familias acciones de sobrealimentación en los niños que con el paso del tiempo desencadenan SB-OB.⁶ El objetivo de la presente revisión es describir la PMPH como una variable de análisis vinculada al sobrepeso y obesidad infantil.

Método

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Medline, Pubmed, NCBI, Scielo y Redalyc, por medio de los buscadores web y Google Académico. Las palabras claves fueron: percepción materna, sobrepeso y obesidad infantil, y subestimación del peso del hijo. La búsqueda se realizó en español y en inglés.

En esta revisión se incluyeron fuentes primarias publicadas de 2011 a 2016 (para que pudieran ser considerados como recientes), que evaluaran PMPH, compararan la percepción con los indicadores de crecimiento de los infantes y que clasificaran los resultados en percepción adecuada o no adecuada. Se excluyeron estudios publicados en otro idioma que no fuera inglés o español, aquellos que no tuvieran relación con el tema y estudios duplicados.

Resultados

La búsqueda en las bases de datos resultó en un total de 30 artículos. Tras la lectura de título, resumen y texto completo se excluyeron 25 artículos por no cumplir con los criterios de inclusión. De este modo, cinco estudios procedentes de la búsqueda se incluyeron en la revisión (Tabla 1). En las publicaciones seleccionadas y analizadas utilizaron al menos una de dos herramientas validadas para medir la PMPH:

1. Percepción por palabras (PP) o cuestionamientos, en el cual se suele emplear la pregunta ¿Creo que mi niño/a está?, con estas posibles respuestas: a) bajo de peso, b) normal de peso, c) con sobrepeso.

2) Percepción por imágenes (PI). Esta herramienta se aplica mediante una serie de siluetas que representan el

peso del hijo, dependiendo del sexo y la edad, que pueden ir de forma descendente o ascendente, de izquierda a derecha. En estas siluetas, la imagen de la izquierda representa al niño(a) obeso y la imagen de la derecha al niño(a) delgado, o viceversa. Luego se le solicita a la madre o cuidador que encierre en un círculo la imagen que represente la figura actual de su hijo.

Entre los resultados más relevantes se encontró que existe una tendencia por parte de las madres de subestimar el peso del hijo¹⁰ y, en mayor proporción, cuando el niño presenta SB-OB.¹¹ Sin embargo, el mayor porcentaje de subestimación de la OB se reporta cuando se evalúa por PP, el cual varía entre el 74.9 y 100%, donde la mayoría refiere que su hijo solo tenía sobrepeso o peso normal. Para los niños con SB, al evaluar la PMPH por PP, de igual manera los artículos reportan un porcentaje elevado de subestimación, con cifras que se encuentran entre el intervalo del 48-90% pues la respuesta más frecuente fue peso normal.

En las publicaciones que además de PP utilizaron PI para evaluar PMPH, se encontraron porcentajes menos elevados de subestimación que varían entre el 27 y 36.7% para SB y cerca del 66% para OB. Esto se explica porque la sensibilidad de la PI es mayor a la sensibilidad de la PP; es decir, que permite identificar de forma adecuada a los niños con sobrepeso y obesidad.¹²

En cuanto a los factores que intervienen en la subestimación del peso del hijo se pudo identificar la baja escolaridad,¹³ donde Heitzinger y colaboradores¹⁴ afirman que esta subestimación disminuye en la medida que el nivel educativo va aumentando. Estos autores encontraron que los padres con estudios universitarios tienen menor probabilidad de subestimar el peso de sus hijos comparado con los padres que estudiaron hasta primaria básica (p=0.03).

Otro factor de riesgo identificado en la presente revisión fue la prevalencia de obesidad en los sitios de estudio. Binkin, et al,¹⁵ describe esto como un fenómeno denominado normalización social del sobrepeso, que consiste en aceptar el hecho de que tener sobrepeso es una situación normal. De esta manera, existe la probabilidad de que, debido al número considerable de niños con sobrepeso en una sociedad, un padre podría no reconocer que su hijo tiene mayor tamaño que otros niños de la misma edad.

Por último, respecto al género diversos autores han reconocido que éste constituye una variable de análisis en la percepción de SB-OB, ya que los padres suelen identificar con mayor precisión el SB-OB en el género femenino que en el masculino. Angarita A, et al,¹⁶ plantean que esto puede relacionarse a las diferencias en la composición corporal de ambos sexos y a los valores sociales; es decir, mientras las madres pueden ser más sensibles al peso y a la imagen corporal de sus hijas, en los hijos varones una mayor corpulencia tienden a verla como una ventaja física.

Tabla 1. Síntesis de estudios Percepción Materna del Peso del Hijo.

Referencia	Muestra	Intervención	Resultados
Flores Peña et al. (2013) ⁸	2874 díadas madre-hijo con niños de 2 a 17 años de edad, reclutadas de escuelas públicas que se seleccionaron al azar y representan 5 estados del noreste de México.	Se evaluó la PMPH por PP* y PI**, la cual se clasificó en adecuada y no adecuada, comparando el IMC real (clasificado en percentiles por los IC ⁺ de la OMS) que presentaba el infante con la percepción que tenía la madre.	Del total de participantes solo se consideraron las díadas que contaban con un hijo con SB-OB (n= 951). Al evaluar la PMPH por PP, se encontró que 63.71% (n = 281) de madres de niños con SP y 74.9% (n=382) de madres de niños con OB, subestimaba el peso de su hijo, pues refería SP o peso normal, poco bajo peso y bajo peso. En la PMPH por PI; se encontró que el 27% (n = 119) de las madres de niños con SP y el 10.99% (n = 56) de madres de niños con OB, no percibieron de forma adecuada el peso de su hijo.
Flores-Peña et al (2015) ¹¹	486 díadas madre-hijo con niños < 1 año reclutados de unidades de medicina familiar del IMSS en Monterrey, Nuevo León, México.	Se evaluó PMPH por PP y PI, de niños emparentados y no emparentados. Para la PI se utilizó un panel de cinco imágenes para medir PMPH en menores de un año adecuado a rasgos hispanos. La PMPH se clasificó en adecuada y no adecuada, comparando el estado nutricional del infante (calculado por el programa Anthro de la OMS) con la percepción de la madre.	En la PP solo el 20.5% (n=24) de madres de hijos con SP lo percibieron de forma adecuada. Ninguna de las madres de hijos con OB (n=18) percibió de forma adecuada. Al evaluar PI 63.3% de madres de hijos con SB y 33.3% de madres de hijos con OB percibieron de forma adecuada. Se concluyó que las madres no perciben el SB-OB de su hijo.
Kurunayake et al (2016) ¹⁵	Datos de 584 niños obtenidos a partir del Estudio de Salud Rural (SRHS) de la provincia de Saskatchewan, Canadá.	Se obtuvieron medidas antropométricas de los niños (circunferencia abdominal, peso y talla). Se calculó IMC y se clasificó de acuerdo a los puntos de corte de IOFT**, los padres contestaron un cuestionario sobre la salud de sus hijos, incluida una sección para medir PP.	Gran parte de los padres (93.8%) percibieron de forma correcta el peso adecuado de sus hijos. Sin embargo 71% (n=110) de padres con hijos con SB percibieron de forma inadecuada el peso de su hijo. La percepción errónea del IMC del hijo se presentó de forma más frecuente en el género masculino.
Binkin et al. (2013) ¹⁶	Datos que representan 37,590 niños que cursaban el tercer grado de primaria obtenidos de una encuesta nacional de nutrición llevada a cabo en 2008 en Italia.	De acuerdo a los datos de peso y talla de los niños fueron clasificados mediante su IMC de acuerdo a los puntos de corte de IOTF. Los padres contestaron un cuestionario que incluía la percepción del peso de sus hijos. La asociación entre una PMPH no adecuada y la prevalencia de obesidad, así como las características maternas y de los niños, fueron examinados mediante un análisis de regresión logística bivariado.	El 84% de madres de hijos con peso normal tuvieron una percepción adecuada, sin embargo, el 52% pudieron percibir de forma correcta el SB de sus hijos y tan solo el 14% percibieron OB. Entre los factores para subestimar el peso de los hijos se encontraron baja escolaridad de la madre, residir en regiones con alta prevalencia de obesidad y el género masculino.
Angarita et al. (2014) ¹⁷	186 preescolares con una media de edad de 52.9 ± 9.9 meses de un programa de hogares infantiles pertenecientes a una comunidad de Bucaramanga, Colombia.	Padres o cuidadores contestaron una encuesta donde la PMPH se indagó por PP. Posteriormente se realizaron mediciones de peso y talla a preescolares. Se calculó y clasificó el IMC de los infantes mediante puntaje z de los indicadores de crecimiento de la OMS, utilizando el programa Anthro; el cual se comparaba con la PMPH y se clasificaba en subestimación o sobreestimación.	Cerca del 100% de madres, padres y cuidadores subestimaron el peso de los infantes con OB. Entre el 83 y 90.5% de madres, padres y cuidadores subestimó el SB de los preescolares, clasificándolos como normales. Se encontró que en los varones aumenta la probabilidad de subestimación del peso por parte del padre y la madre.

*PP: Percepción por palabras, **PI: Percepción por imágenes, +IC: Indicadores del crecimiento, **IOFT: International Obesity Task Force.

Conclusiones

Los resultados muestran que las madres, padres y cuidadores presentan una percepción no adecuada del peso de sus hijos, sobre todo si presentan SB-OB, puesto que al comparar los resultados de PMPH, ya sea por palabras o imágenes, con los indicadores de crecimiento del niño, se observa una subestimación. Cuando se evaluó PMPH mediante PI se encuentran menores porcentajes de subestimación para SB (27-36.7%) y cerca del 66% para OB, ya que la sensibilidad de la PI es mayor a la sensibilidad de la PP; es decir, que permite identificar de forma adecuada a los niños con sobrepeso y obesidad. Incluso, Flores Peña, et al, mencionan que la baja sensibilidad y especificidad de la PP indica que las madres no perciben de forma adecuada el peso corporal de sus hijos sólo con cuestionamientos. Lo anterior, posiblemente al conflicto que las madres experimentan cuando deben reconocer que su hijo tiene un problema de salud, puesto que tener un hijo sano representa socialmente un indicador de su éxito como madre. Por ello actualmente se ha sugerido que al evaluar la PMPH es conveniente utilizar ambos instrumentos, para obtener un análisis más profundo; considerando tener cautela en el uso de PI, ya que las imágenes no representan un indicador del crecimiento específico y los niños se encuentran en un estado de continuo crecimiento.

Finalmente, dada la evidencia aquí mostrada, los autores del presente trabajo consideramos que una de las estrategias para combatir el sobrepeso y la obesidad infantil es el diseño y la implementación de intervenciones dirigidas a las madres (o cuidadores) que incluyan orientación para percibir de forma adecuada el peso del hijo, proporcionando asesoría e información sobre hábitos saludables.

Percibir de forma adecuada el peso del hijo puede influir en las madres para que inicien cambios en la alimentación, optimicen aspectos positivos y detengan el desarrollo de aspectos negativos. De esta forma será posible prevenir o tratar los problemas derivados de un peso inadecuado en los hijos. Para lograr esto resulta conveniente monitorear el peso de los hijos, disminuir el consumo de comida rápida o “chatarra” alta en grasa, evitar la sobrealimentación y comer frutas y verduras. Así mismo, además de reconocer los problemas relacionados con el origen y mantenimiento del sobrepeso y la obesidad, es necesario promover reiterada y decididamente la actividad física como parte de un nuevo estilo de vida saludable.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Datos y cifras sobre obesidad infantil. [acceso en 25 Ene 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/es/>
2. Gutierrez JP, Rivera Dommarco J, Shamah Levy T, Villalpando Hernandez S, Franco A, Cuevas Nasu L, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.
3. Hernández Ávila M, Rivera Dommarco J, Shamah Levy T, Cuevas Nasu L, Gómez Acosta LM, Gaona Pineda EB, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Informe final de resultados. 2016; 1–154. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>
4. Dávila Torres J, González Izquierdo JJ, Barrera Cruz A. Panorama de la obesidad en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015; 53(2): 240-249.
5. Puente Perpiñan M, Ricardo FTR, Fernández RRD. Factores de riesgo relacionados con la obesidad en niñas y niños menores de 5 años. *MEDISAN.* 2013; 17(7): 1065-1071.
6. Flores Peña Y, Cárdenas Villarreal VM, Trejo Ortiz PM, Ávila Alpírez H, Ugarte Esquivel A, Gallegos Martínez J. Acciones y problemas maternos para manejar el peso del hijo de acuerdo a la percepción materna. *Nutr Hosp.* Abr 2014; 29(4): 822-828.
7. Lara García B, Flores Peña Y, Alatorre Esquivel MA, Sosa Briones R, Cerda Flores RM. Percepción materna de sobrepeso-obesidad infantil y riesgos de salud en Nuevo Laredo, Tamaulipas, México. *Salud Pública Mex.* 2011; 53(3):258-263.
8. Flores Peña Y, Trejo Ortiz PM, Ávila Alpírez H, Cardenas Villarreal VM, Ugarte Esquivel A, Gallegos Martinez J, et al. Predictores de la percepción materna del peso del hijo con sobrepeso-obesidad. *Univ Psychol.* 2013; 13(2):15-25.
9. Yilmaz R, Erkorkmaz U, Ozcetin M, Karaaslan E. How does parents' visual perception of their child's weight status affect their feeding style? *Nutr Hosp.* 2013; 28(3): 741-746.
10. Black AJ, Park M, Gregson J, Falconer LC, White B, Kessel SA, Saxena S, Viner MR, Kinra S. Child obesity cut-offs as derived from parental perceptions: cross-sectional questionnaire. *Br J Gen Pract.* 2015; DOI: 10.3399/bjgp15X684385
11. Flores-Peña Y, et al. Percepción materna del peso del hijo y de niños no emparentados menores de un año. *Aten Primaria.* 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2015.10.003>
12. Flores Peña Y, Trejo Ortiz MP, Gallegos Cabriaes CE, Cerda Flores MR. Validez de dos pruebas para evaluar la percepción materna del peso del hijo. *Salud Pública Méx.* 2009; 51(6): 489-495
13. Jimenez Cruz A, Bacardi Gascon M, Castillo Ruiz O, Mandujano Trujillo Z, Pichardo Osuna A. Low income, Mexican mothers' perception of their infants' weight status and beliefs about their foods and physical activity. *Child Psychiatry Hum Dev.* 2010; 41(5): 490-500. doi:10.1007/s10578-010-0183-4
14. Heitzinger K, Velez JC, Parra S, Barbosa C, Fitzpatrick A. Caregiver perceptions of child nutritional status in Magallanes, Chile. *Obes Res Clin Pract.* 2014; 8(1): e1–e114. doi:10.1016/j.orcp.2012.10.003
15. Kunanamarake PC, Rennnie CD, Hildebrand C, Lawson AJ, Hagel L, Dosman AJ, Pahwa P, Saskatchewan Rural Health Study Team. Actual Body Weight and the Parent's Perspective of Child's Body Weight among Rural Canadian Children. *Children.* 2016; 3(13)
16. Binkin N, Spinelli A, Baglio G, Lamberti A. What is common becomes normal: The effect of obesity prevalence on maternal perception. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2013; 23(5): 410-416.
17. Angarita A, Martínez A, Rangel C, Betancourt MV, Prada GE. Determinantes de la subestimación de la percepción de los padres sobre el peso de sus hijos en hogares infantiles del ICBF de Floridablanca, Colombia, 2012. *Rev Chil Vol.* 41(4): 372-382.

Gerencia y liderazgo en los sistemas de salud

Nieves Villa Eduardo

Supervisor Médico del área normativa en la Jurisdicción Sanitaria IV Huichapan,
Maestro en Administración de Hospitales y Servicios de Salud

Hoy en día los servicios de salud buscan resultados que les permitan responder a las demandas y cambios dentro del ámbito médico, del paciente y de los empleados, quienes a su vez buscan la satisfacción de sus propias necesidades.

Las formas de gestionar el capital humano dentro de la salud han cambiado. Ahora no sólo basta con captar profesionales de la salud con talento, sino contar con hospitales atractivos para retenerlos dentro de los nosocomios y así poder ofrecer servicios de calidad con ética y calidez.

En los Servicios de Salud de Hidalgo se considera sumamente importante diseñar sistemas de gestión humana en salud con una visión de liderazgo y con un enfoque bioético, centrados en las prácticas de valores organizacionales para lograr altos niveles de compromiso, eficacia y desempeño. De este modo es posible generar compromisos reales con los líderes de los hospitales y con las empresas relacionadas con el trato al paciente y a los servicios de salud. Para tener éxito, estas nuevas gestiones deberán ir de la mano con el desarrollo de sus empleados, sus expectativas, sus necesidades, su rendimiento y sus planes de crecimiento, sin perder nunca de vista la satisfacción del cliente o usuario (paciente).

La gerencia en salud y su relación con la bioética

El médico dentro de los servicios de salud sustenta su actuación en los preceptos hipocráticos, vigentes después de dos siglos y medio. Desde entonces, la ética está presente en su actuación médica y cotidiana frente al individuo y la sociedad. Y ya sea que se trate de la atención a un enfermo o de la administración de un hospital, la ética hipocrática habrá de prevalecer.

Cuando un médico abocado a la atención de pacientes cambia de área para dirigir la administración de una institución en salud, tiene el riesgo de perder la relación médico-paciente y toda la riqueza humana que esto conlleva. Si en su ejercicio profesional este directivo médico no combina ambas actividades podría iniciar un proceso de desvinculación. Distanciarse de los nuevos conocimientos de la ciencia médica pesa profundamente, ya que la ausencia de una actualización continua deja al médico en el rezago y genera riesgos en los usuarios dado que pueden tomarse decisiones con bases inadecuadas.

Importancia del liderazgo y la participación en salud

Una gran herramienta para enfrentar los cambios y las nuevas formas de administración y liderazgo en el sector salud es la proactividad. Dicho de otra manera, un líder debe de ser capaz de prever los efectos de sus decisiones y anticiparse con sus acciones. Debe tener una conducta orientada hacia el futuro, pensando y generando soluciones antes de que surjan problemas y pérdidas.¹

Asumir la responsabilidad de hacer que las cosas se lleven a cabo es lo que corresponde a un líder sanitario. Es él quien tiene en sus manos el poder de decidir lo que se quiere hacer y cómo se debe hacer. Una persona proactiva toma el liderazgo de su propia vida; genera acciones y diseña sus propias respuestas a situaciones y circunstancias únicas y particulares. Para lograrlo, no obstante, debe ser tenaz y determinante.^{1,2}

En la proactividad y la participación en salud, el líder debe conocer sus fortalezas, debilidades y oportunidades. Requiere también de saber manejar de manera positiva sus emociones y su actitud, ser asertivo, confiar en sí mismo e infundir la confianza en los demás. Se trata de tomar la iniciativa y emprender acciones contagiando a los demás; ser perseverante y tener la virtud de cambiar el rumbo hasta alcanzar resultados; asumir responsabilidades y tomar los errores como oportunidades de enseñanza.²

El liderazgo médico gerencial de la Secretaría de Salud se compone de varios procesos, tales como dirigir, organizar, enseñar, optimizar y evaluar. Así mismo, es propio del líder generar un ambiente de colaboración y de concertación para facilitar la comunicación en equipo, forjando de esta manera un grupo comprometido con la calidad y dispuesto a lograr la Visión, Misión y los Objetivos de la organización.^{2,3}

El reclutamiento del personal de salud

Tan importante son las cualidades de un gerente en salud como el reclutamiento propiamente dicho. Para ello se requiere de un proceso que varía de acuerdo con las diversas organizaciones y áreas a las cuales se haya que destinar el nuevo personal.⁴ Este proceso implica igualar las habilidades, intereses, aptitudes y personalidad del solicitante con las especificaciones del puesto. Cuando este proceso llega a fallar, el departamento de recursos humanos no logra los objetivos trazados con anterioridad.

Así mismo, una selección desafortunada puede impedir o retrasar el ingreso a la organización de una persona con gran potencia, o bien, franquear el ingreso de alguien con influencia negativa que pueda afectar el éxito y los objetivos de la institución.⁵ Para evitar fallas, la gerencia y el área de recursos humanos deben trabajar en conjunto, identificando las vacantes mediante la planeación de los recursos humanos o a petición de los jefes o directivos.^{4,6} Un buen plan de recursos humanos puede mostrarse especialmente útil porque ilustra las vacantes y los perfiles que se contemplan a futuro dentro del área médica.

En cuanto al entorno del reclutamiento, este debe de cumplir con varios elementos originados dentro de la organización, el área de recursos humanos, la gerencia y el medio externo. Estos elementos son: la disponibilidad interna y externa de los recursos humanos, las políticas del hospital, los planes de recursos humanos, las diversas prácticas de reclutamiento y, por último, los requerimientos del puesto.⁷

Retos de la gerencia en los servicios de salud

Para afrontar cada uno de los retos que se presentan dentro de los servicios de salud en países en vías de desarrollo, como en el caso de México y principalmente, dentro de los Servicios de Salud de Hidalgo, se requiere de un buen manejo de conocimientos, capacidades, aptitudes y herramientas que ayuden y apoyen a los gerentes, directivos y administradores a tomar decisiones verdaderamente eficaces y eficientes.⁸

El primer reto dentro de la gerencia es básicamente la ampliación de la cobertura de los servicios de salud, así como crear de manera pronta y oportuna programas de salud que tengan trascendencia y repercusión directa en la población demandante.⁹ Otro reto está orientado a garantizar que los servicios de salud, además de efectivos y eficientes, se otorguen con calidad y calidez. El tercer reto es crear sistemas con bases y lineamientos bien establecidos para hacer que los recursos y la atención se proporcionen con ética, responsabilidad y transparencia.¹⁰

Como cuarto reto se busca fomentar y coadyuvar el trabajo conjunto con diversas organizaciones no gubernamentales (ONG s) para que los programas y las acciones de salud implementadas sean sustentables y sostenibles desde todos los puntos de vista: humano, financiero, sistemático e institucional.^{10,11}

El quinto reto consiste en capacitar, captar y fomentar el desarrollo de líderes y gerentes dentro de la administración en salud, con el fin de buscar a corto plazo resultados ya sea de manera individual y colectiva, pero ambos viendo hacia los mismos objetivos y planes.¹²

Como sexto reto se plantea la necesidad de ser menos codependientes de un único jefe; es decir, tratar de descentralizar el mando jerárquico para delegar responsabilidades y dando facilidades a los niveles directivos inferiores para la toma de decisiones.

Como séptimo reto está generar y propiciar una cultura de organización dentro de la institución. Debe tomarse en cuenta la integración de equipos y una visión de grupo, con la finalidad de lograr en el menor tiempo posible resultados y efectos positivos al usuario.

El octavo y último reto consiste en evitar el mal manejo de los recursos tanto humanos como materiales y financieros, ya que sólo de esta manera es posible generar un proceso administrativo eficiente y sostenido a largo plazo, siempre con una visión a futuro.¹³

Gerencia con un enfoque bioético

Para que el líder o gerente sea aquella persona capaz de inspirar y guiar grupos, convirtiéndose así en un modelo a seguir dentro del grupo o institución, su actuar debe ser siempre sencillo, veraz, tenaz en sus principios y, sobre todo, empático; de tal manera que la visión y las estrategias que proponga vayan dirigidas al bienestar de él y sus demás compañeros.¹⁴

Para desarrollar estas aptitudes, el líder debe saber gestionar intereses importantes y complejos con principios éticos. Debe tener un gran conocimiento de la naturaleza humana y actuar con amor a la diversidad; trazando horizontes sin límites, pero sobre todo, con un amplio conocimiento de la empatía.^{13,15}

La humanización en salud es una tarea que deberá trascender como una obligación ética de las instituciones de salud.^{13,16} Así mismo, los líderes y las instituciones deben mostrar siempre una congruencia entre el pensar y el obrar. Bajo estas circunstancias, quienes dirijan los organismos y las instituciones de salud podrán desarrollar un proyecto de vida basado en intereses, gustos y convicciones relacionados con el lado más humano y más empático de la salud.

Conclusiones

Lo mismo que en otros estados, en Hidalgo la gestión de los servicios de salud requiere de personas que tengan un perfil más humano, bioético y empático. Las instituciones necesitan ser dirigidas por gente comprometida con la calidad del servicio que ofrecen, y buscar, por medio de nuevas metodologías y herramientas, mejorar el entorno de la empresa, puesto que de ello depende el bienestar de la población a la que sirven.

El líder, gerente o director debe estar siempre pendiente de los retos trazados y de las oportunidades de mejora que puedan presentarse. Su liderazgo no sólo es ejemplo del grupo, sino un referente de la calidad y calidez humana de quien está al frente de la gerencia y de la administración en salud.

La bioética cobra cada vez mayor importancia tanto en el ámbito académico como entre los profesionales de la salud y de atención médica. Las expectativas del paciente y de la sociedad hacia los servicios de salud y el médico han cambiando. El papel hegemónico del médico ante el paciente paulatinamente se ha ido transformando.

Se debe tener presente que además de los profesionales de la salud que tienen contacto directo con los usuarios y su familia, existen otros profesionales cuyas funciones son igual de importantes y necesarias, como los administradores y gerentes, que también son responsables de la atención que reciben los demandantes de servicio.

La labor gerencial en las instituciones de salud busca generar acciones de bajo costo pero de alta efectividad en los usuarios. Tiende a ser discreta, medida y basada en las ciencias y en el humanismo. Debe ser así porque, ante todo, su deber es preservar la vida y proteger a los grupos más vulnerables.

Bibliografía

1. Desarrollo Humano. Disponible en: [Http.www.grupodesarrollohumano.com.boletines_antteriores.htm](http://www.grupodesarrollohumano.com.boletines_antteriores.htm).
2. Idalberto Chiavenato. Administración de los recursos humanos. El capital humano de las organizaciones. 8va. Edición. Mc Graw Hill. México 2007.
3. Burke Robert E, Friedman Leonard. Essentials of management and leadership in public health. Jones and Bartlett learning. Sudbury MA:pp:85-95. 2011.
4. Barquin Manuel. Dirección de Hospitales. Editorial Interamericana McGraw-Hill, 7ª Edición. México, D.F. 2003.
5. Perea Rivera JL. Gestacion de recursos humanos: enfoque sistémico en una perspectiva global. Revista IIPSI, facultad de psicología, UN M S M ISSN: 1560 - 909x vol. 9 - n° 1-2006 pp. 109–122.
6. Dwyer Joseph. Un llamado urgente para profesionalizar el Liderazgo y la gerencia en los servicios de Salud a nivel mundial. Management sciences for Health.No.4 (200).
7. Bustos Castro René. Administración en Salud. Editorial Francisco Méndez Oteo. 2ª Edición. México 1983.
8. Hoyos Hernández P, Cardona Ramírez M. Humanizar los contextos de salud, cuestión de Liderazgo. Rev. Inv Edu Enfria. Colombia.Vol XXVI, Num.2 Sep. 2008.pp.218-225.
9. Gutiérrez Cantón, Elizabeth D, Rodríguez León Alfonso. El gerente de los servicios de salud y la bioética. Salud en Tabasco, 2002;8(1):pp. 41-44
10. OPS. Metodología de gestión Productiva de los servicios de Salud. Documento de la Organización panamericana de Salud. 2007.
11. Lupano Perugini ML, Castro Solano A. Estudios sobre Liderazgo. Teorías y evaluación. Rev. Psicología, Cultura y sociedad; 29:107-121. Argentina.
12. Fajardo Ortiz G. Atención Médica. Teoría y Práctica Administrativas. Ed. La Prensa Médica Mexicana, S.A. de C.V. Reimpresión 1989. México D.F.
13. Aguilar Luzón MC, Calvo Salguero A, García Hita MA. Valores laborales y percepción del estilo de liderazgo en personal de enfermería. Salud Pública México, 2007;49(6).
14. Treviño GMN, Valle GA, Cervantes PP. Perfil del Gerente Moderno de la Seguridad Social. Rev Med IMSS Mex, 1994; 32:211-215.
15. Hawkins E, Thornton C. Six Steps to Effective Management: Managing and Leading Innovation in Health Care. London: Bailliere Tindall, 2002.
16. Schyve Paul M. Leadership in healthcare organizations. Guide to joint commission leadership standards. The Governance Institute. San D. CA. 2009.

Enfermedades transmitidas por dípteros vectores

Menchaca Armenta Imelda, Zamora Cerritos Karen

Departamento de Investigación en Enfermedades Transmitidas por Vector,
Coordinación de Investigación en Salud, Servicios de Salud de Hidalgo

Los vectores son organismos vivos que pueden transmitir enfermedades infecciosas a personas, o bien, entre animales y personas. Muchos de esos vectores son insectos hematófagos que ingieren los microorganismos patógenos junto con la sangre de un portador infectado (persona o animal), inoculándolos posteriormente a un nuevo portador al ingerir su sangre.¹ Algunos de estos insectos son mosquitos de las familias Culicidae y Simuliidae, piojos de la familia Pediculidae, chinches de la familia Reduviidae, algunas pulgas del Orden Siphonaptera y garrapatas de la familia Ixodidae.²

Las enfermedades transmitidas por vector (ETV) están relacionadas con el saneamiento del ambiente doméstico y de los espacios cercanos a las comunidades que propician su reproducción y resguardo, puesto que estos espacios pueden facilitar el contacto entre agentes y huéspedes. En todo el mundo se registran cada año más de 1000 millones de casos y más de 1 millón de defunciones como consecuencia de algunas de las ETV, tales como paludismo, dengue, esquistosomiasis, tripanosomiasis africana humana, leishmaniasis, enfermedad de Chagas, fiebre amarilla, encefalitis japonesa y oncocercosis. Las ETV representan más del 17% de todas las enfermedades infecciosas. En los últimos años, la globalización de los desplazamientos y el comercio, la urbanización no planificada y los problemas medioambientales, entre ellos el cambio climático, están influyendo considerablemente en la transmisión de enfermedades como el dengue, fiebre chikungunya, fiebre del Nilo Occidental y zika, que en fechas recientes están apareciendo en países en los que hasta hace poco eran desconocidas.^{1,3}

En nuestro país las ETV representan un importante problema de salud pública. Se estima que cerca de 60% del territorio nacional presenta condiciones favorables para su transmisión, en donde residen más de 50 millones de personas.⁴ Entre las ETV más importantes en México están el dengue, paludismo, oncocercosis, enfermedad de Chagas, leishmaniasis, fiebre del Oeste del Nilo, Rickettsiosis y fiebre Chikungunya; sin dejar de mencionar la reciente llegada del zika, la posible reemergencia de la fiebre amarilla y la eventual llegada de erliquiosis, anaplasmosis y borreliosis (Enfermedad de Lyme).⁵ A excepción de la fiebre amarilla, no se dispone de vacuna para el resto de las enfermedades.⁶

Si bien a nivel nacional no se ha registrado hasta el momento la presencia de enfermedades como fiebre amarilla o las encefalitis, es prioritario considerar que la distribución de las especies está influenciada por diversos factores, tales como la deforestación, el cambio de uso de suelo y el cambio climático, que ha través del tiempo han llevado al establecimiento de especies en nuevas áreas geográficas del país.

El orden Diptera

De los artrópodos que intervienen como vectores la mayor parte pertenecen al orden Diptera. Es en este orden donde se agrupan a las llamadas “moscas” y “mosquitos”. El orden se caracteriza por tener sólo un par de alas membranosas, puesto que el segundo par de alas se encuentran modificadas como balancines también llamados halterios, de ahí el origen de su nombre: di = dos, ptera = ala. Más que para volar, los halterios se utilizan para proporcionar estabilidad al díptero mientras vuela.⁷

Los mosquitos o zancudos se clasifican dentro de las familias Simuliidae, Ceratopogonidae y Culicidae. Esta última, con sus diversos géneros como *Culex*, *Anopheles* y *Aedes* y la familia Psychodidae. Finalmente, en el suborden Brachycera o moscas se encuentran las familias Tabanidae, Rhagionidae, Muscidae y Glossinidae.⁸ El hábito hematófago de las hembras, además de ser molesto, suele transmitir agentes patógenos a través de su picadura.⁹ Entre las enfermedades más importantes propagadas por dípteros se encuentran el dengue, chikungunya, zika, paludismo, oncocercosis, fiebre amarilla, leishmaniasis, fiebre del Oeste de Nilo y diversas encefalitis. A continuación se presentan los detalles de cada una de ellas.

Enfermedades Transmitidas por Dípteros

El dengue es una infección vírica transmitida por la picadura de las hembras infectadas de mosquitos del género *Aedes aegypti* y en menor grado *A. albopictus*.¹⁰ La enfermedad es ocasionada por un virus de la Familia Flaviviridae que se presenta en cuatro serotipos: DENV 1, DENV 2, DENV 3 y DENV 4. En muchos casos esta enfermedad causa dificultad al respirar y ocasiona rupturas de los vasos sanguíneos, produciendo con ello fallos del sistema circulatorio y la muerte si el fallo no es oportunamente corregido.⁷

En el estado de Hidalgo se reporta principalmente en lugares de ambientes tropicales en la parte norte, donde es endémica.¹¹ Hasta la semana 52 del 2016, la Dirección General de Epidemiología reportó 119 casos de dengue y nueve de dengue grave en nuestro estado.¹²

La fiebre de Chikungunya es una enfermedad viral que se transmite de persona a persona a través de la picadura del mosquito infectado de la especie *A. aegypti*. El virus de esta enfermedad pertenece al género *Alphavirus* de la familia *Togaviridae*. Por ser una enfermedad debilitante a menudo puede causar fiebre, dolor de cabeza, fatiga, vómitos, dolor muscular, erupción cutánea y dolor articular. En el estado de Hidalgo el primer caso de chikungunya tuvo lugar en 2015.^{13,14}

El paludismo o malaria es una enfermedad producida por protozoarios que son transmitidos a humanos por la picadura de mosquitos de la subfamilia *Anophelinae*. Existen cuatro especies de protozoarios parásitos del género *Plasmodium* capaces de infectar a humanos: *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale* y *P. malariae*. Los síntomas y los signos son variables, pero los enfermos pueden presentar fiebre, cefaleas, escalofríos y náusea. A pesar de ser una enfermedad mortal, el paludismo se puede prevenir.¹⁵ En México, durante la última década persiste una tendencia descendente de la incidencia del paludismo. Un ejemplo de ello es *Plasmodium falciparum*, que ha sido eliminado. Únicamente *P. vivax* continúa produciendo la enfermedad, registrando 518 casos en 2016; cifra ubicada por debajo del objetivo mundial de 1000 casos por año.^{16,12}

La fiebre amarilla es una enfermedad ocasionada por un virus del género *Flavivirus* encontrado en áreas de África y Sudamérica. El virus se transmite al ser humano por la picadura de mosquitos infectados de los géneros *Aedes* y *Haemagogus*. Presenta tres ciclos de transmisión: selvático, intermedia y urbana, siendo los primates los principales reservorios del virus. Los síntomas consisten en fiebre repentina, escalofríos, cefaleas, dolor muscular, náuseas, vómitos, fatiga y debilidad. El 15 % de los casos desarrolla la forma más grave de la enfermedad y presenta fiebre alta, ictericia, hemorragia y finalmente shock e insuficiencia de múltiples órganos. En el estado no se ha registrado ningún caso por fiebre amarilla.¹⁷

La enfermedad por el virus de Zika es causada por un *Flavivirus* transmitido por mosquitos del género *Aedes*, particularmente *A. aegypti*. Asimismo, es posible la transmisión sexual y se investigan otros modos de transmisión como transfusiones de sangre. La enfermedad se identificó por vez primera en 1947 en macacos de Uganda; y las primeras infecciones en humanos se detectaron entre los años sesentas y ochentas en África y Asia. En julio de 2015 Brasil notificó una asociación entre la infección por el virus de Zika y el síndrome de Guillain-Barré; en octubre del mismo año, se halló su asociación con la microcefalia.¹⁸ En nuestro estado hasta la semana 52 del 2016, y de acuerdo con la DGE, se han presentado 190 casos confirmados de Zika.

La oncocercosis es una enfermedad producida por la infección con el nematodo *Onchocerca volvulus* y se transmite a través de la picadura del género *Simulium*. La infección con el parásito puede ocasionar síntomas que varían de cambios dérmicos a ceguera en casos de infección grave. Es una de las principales causas que producen ceguera en el mundo. Las áreas endémicas de oncocercosis en México se localizan en los estados mexicanos de Oaxaca y Chiapas.¹⁹

La leishmaniasis es causada por un protozoario parásito del género *Leishmania*, el cual cuenta con más de 20 especies diferentes y se transmite a través de la picadura de hembras infectadas de la familia *Psychodidae*, subfamilia *Phlebotominae*. La enfermedad presenta principalmente tres formas: leishmaniasis visceral (también conocida como kala azar), leishmaniasis cutánea y leishmaniasis mucocutánea.²⁰ En México, se reconocen once especies de psicódidos del género *Lutzomyia* como posibles responsables de la transmisión, las cuales varían en importancia de acuerdo a la localización geográfica de las zonas endémicas, a la especie de parásito que transmite y a la variedad clínica de la enfermedad que ha sido asociada a su presencia.²¹

La tripanosomiasis africana humana, también llamada enfermedad del sueño, es causada por el protozoario del género *Trypanosoma*. Se transmite al ser humano por la picadura de la mosca del género *Glossina*, también conocida como mosca tse-tse. En Latinoamérica esta enfermedad se denomina tripanosomiasis americana o enfermedad de Chagas, pero su transmisión se produce por un vector diferente.²²

El virus del Oeste de Nilo es transmitido por la picadura de mosquitos infectados a equinos, aves y humanos. Los principales vectores son los mosquitos del género *Culex*, en particular *Culex pipiens*. El virus se mantiene en las poblaciones de mosquitos gracias a la transmisión vertical (de los adultos a los huevecillos). En humanos se manifiesta con fiebre, malestar general y ocasionalmente con encefalitis o meningitis. Su ciclo de transmisión involucra especies de mosquitos y diversas aves. El mosquito se infecta cuando se alimenta de la sangre de un ave infectada, el cual, luego de 10 a 14 días, tiene la capacidad de transmitir el virus e infectar a aves y esporádicamente a humanos y equinos. Se conocen otras formas de transmisión de la enfermedad a través de transfusión sanguínea, donación de órganos y de madre a hijo durante el embarazo, parto o lactancia.²³

La encefalitis japonesa se transmite a las personas por la picadura de mosquitos infectados *Culex* spp., principalmente *Culex tritaeniorhynchus*, aunque también se reportado a los géneros *Anopheles* y *Mansonia*. La encefalitis japonesa es causada por un virus del género *Flavivirus*, que se mantiene en un ciclo enzoótico entre los mosquitos y los anfitriones vertebrados amplificadores, principalmente cerdos y aves. Los seres humanos son hospederos accidentales. Los síntomas son leves o no se presentan en absoluto. En las personas que desarrollan la

enfermedad grave, los síntomas iniciales incluyen fiebre, escalofríos, dolor de cabeza, fatiga, náuseas y vómitos. La enfermedad puede progresar a la inflamación del cerebro (encefalitis) y a menudo es acompañada por convulsiones, coma y parálisis, en algunos casos.²⁴ El virus causante de la encefalitis de San Luis es transmitido por la picadura de mosquitos infectivos del género *Culex*, y pertenece al género *Flavivirus* de la familia *Flaviviridae*. Los síntomas son fiebre, dolor de cabeza, náuseas, vómitos y cansancio. Si bien la mayoría de los casos no presentan síntomas, es una enfermedad neuroinvasiva que provoca encefalitis, que hasta el momento no cuenta con un tratamiento específico. Usualmente el virus se mantiene en un ciclo de mosquito-ave-mosquito, con amplificación periódica en las aves peridomésticas y mosquitos *Culex*. Los humanos y animales domésticos pueden adquirir la enfermedad como huéspedes secundarios.²⁵

Otras encefalitis transmitidas por la picadura de un mosquito infectado a humanos y equinos son las encefalitis equina venezolana, del Este, del Oeste y del Nilo Occidental (EEV, EEE, EEO y ENO respectivamente). La transmisión del virus de las encefalitis equinas tiene como principal vector a las especies de la subfamilia *Culicinae*.²⁶

Conclusiones

Diversas especies del orden *Diptera* son objeto de estudio por sus hábitos alimenticios hematófagos, los cuáles

favorecen la participación de mosquitos y moscas como vectores biológicos de diversos agentes patógenos. Entre estos agentes se encuentran los protozoarios, nematodos, bacterias y virus.

Enfermedades como dengue, fiebre chikungunya, zika, paludismo, oncocercosis y leishmaniasis son algunas de las enfermedades donde los insectos participan como vectores de agentes patógenos a vertebrados. Estas enfermedades han cobrado la vida de millones de personas en el mundo y constituyen un problema de salud, principalmente en las zonas tropicales y subtropicales. Aunado a los factores biológicos intrínsecos del vector, existen diversos factores extrínsecos como los ambientales, sociales y demográficos, los cuales favorecen la posibilidad de que se establezcan poblaciones de vectores en áreas donde no se registraban, o bien, que ocurra la reemergencia de enfermedades que, se pensaba, se encontraban controladas.

El control de las ETV, incluyendo aquellas que son transmitidas por dípteros, es compleja al existir interacción entre el hábitat, agentes causales, vectores y huéspedes. Estas relaciones se han moldeado a lo largo de miles de años de evolución, por lo que su control y prevención requieren de un análisis preciso respecto a la manera en que interactúan estos cuatro factores, lo cual representa un reto. De esta manera, será posible proponer estrategias más objetivas y efectivas.

Bibliografía

1. OMS. Enfermedades transmitidas por vectores. Nota descriptiva N°387. Febrero 2016 [Consultado el 24 de enero de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs387/es/>
2. Secretaría de Salud. Subsecretaría de Prevención y Protección de la Salud. Programa de Acción: Enfermedades Transmitidas por Vector. México: Secretaría de Salud. 2001 [Consultado: 10 de enero de 2017] Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/vectores.pdf>.
3. PAHO. Diez enfermedades transmitidas por vectores que ponen en riesgo a la población en las Américas. Organización Panamericana de la Salud. 2014 [consultado 30 enero 2017]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9438%3A2014-10-vector-borne-diseases-that-put-population-americas-at-risk&catid=1443%3Aweb-bulletins&Itemid=135&lang=es
4. Secretaría de Salud. Programa de Enfermedades Transmitidas por Vector. Centro Nacional de Programas Preventivos y Centros de Enfermedades. 2012 [consultado 30 enero 2017]. Disponible en: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/portada_vectores.html
5. Norma Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2014. Para la vigilancia epidemiológica, promoción, prevención y control de las enfermedades transmitidas por vectores. Diario Oficial de la Federación. 2014. DOF: 16/04/2015 [Consultado 02 febrero 2017]. Disponible en: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/vectores/descargas/pdf/NOM_032_SSA2_2014.pdf
6. Barwick RE. Inocuidad de las vacunas contra la fiebre amarilla. History of thymoma and yellow fever vaccination. *The Lancet*. 2004;364:936
7. Carles Tolrá HAM. Orden *Diptera*. Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa. 2015 [Consultado 22 junio 2017];63:1–22. Disponible en: http://sea-entomologia.org/IDE@revista_63.pdf
8. Carles Tolrá M. Los dípteros y el hombre. Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 1997; 20:405–425
9. Muñoz Cabrera L, Ibañez Bernal S, Corona Vargas MC. Los mosquitos (*Diptera Culicidae*) de Tlaxcala, México I: Lista comentada de especies. *Folia Entomol. Mex*, 2006;45(3):223–271
10. OMS. Dengue y dengue grave. Organización Mundial de la Salud. Nota Descriptiva. Agosto 2016 [consultado 30 enero 2017] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/es/>
11. Secretaría de Salud de Hidalgo. Atlas de Riesgos por Desastres en Salud. Dengue [consultado 02 febrero 2017]. Disponible en: <http://atlas.ssh.gob.mx/>
12. DGE. Boletín Epidemiológico. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Vigilancia Epidemiológica Semana 52, 2016. Del 25 de diciembre al 31 de diciembre del 2016 [Consultado el 30 de enero de 2017]. Disponible en: <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/boletin/2016/BOL-EPID-2016-SE52.pdf>
13. OMS. Chikungunya. Nota descriptiva. Abril 2016 [consultado feb 2017]. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/es/>
14. DGE. Boletín Epidemiológico. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Vigilancia Epidemiológica Semana 52, 2015. Del 27 de diciembre al 02 de enero del 2015 [Consultado el 02 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/boletin/2015/sem52.pdf>
15. OMS. Paludismo. Nota descriptiva. Diciembre de 2016 [consultado 02 febrero 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs094/es/>
16. Rodríguez DJ. Las enfermedades transmitidas por vector en México. *Rev. Fac. Med. UNAM*, 2002;45:126–141. [consultado 02 febrero 2017]; Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2002/un023f.pdf>
17. OMS. Fiebre amarilla. Nota Informativa. Junio 2016 [consultado 02 febrero 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs100/es/>
18. OMS. Enfermedad por el virus de Zika. Nota descriptiva actualizada. Septiembre de 2016 [consultado 02 febrero 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/zika/es/>

19. Rodríguez Pérez MA. Herramientas moleculares para el combate de la oncocercosis en México. *Rev. Lationamericana de Microbiología*, 2005;47:112–129 [consultado 02 febrero 2017]; Disponible en: http://www.medigraphic.com/pdfs/lamico/mi-2005/mi05-3_4h.pdf
20. OMS. Leishmaniasis. Organización Mundial de la Salud. Septiembre 2016[consultado 31 de enero 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs375/es/>
21. Secretaría de Salud. Manual para el diagnóstico, tratamiento y control de las Leishmaniasis. CENAPECE. 2015 [consultado 02 febrero 2017]. Disponible en: <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/vectores/descargas/pdf/ManualLeishmaniasis2015.pdf>
22. OMS. La tripanosomiasis africana (enfermedad del sueño). Organización Mundial de la Salud. Enero 2017 [consultado 31 enero 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs259/es/>
23. OMS. Infección por el virus del Nilo Occidental. Organización Mundial de la Salud. Julio 2011[consultado 31 enero 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs354/es/>
24. OMS. Encefalitis japonesa. Organización Mundial de la Salud. 2017 [consultado 31 enero 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs386/es/>
25. OPS. Encefalitis de San Luis. Organización Panamericana de la Salud. 2016 [consultado 31 enero 2017]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8299&Itemid=39849&lang=es
26. OPS. Encefalitis equinas transmitidas por artrópodos. Centro Panamericano de Fiebre Aftosa. OPS/OMS

La importancia de la consulta terapéutica en el apego al tratamiento

Carrillo Alarcón Lourdes Cristina,¹ Norato Canales Lizbeth,² Chagoya Solís María Leticia.³

¹Subdirectora de la Coordinación de Investigación, ²Departamento de Investigación Clínica, Coordinación de Investigación en Salud, Servicios de Salud de Hidalgo

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 80% de las muertes por enfermedades crónicas se dan en países con ingresos bajos y medios, mientras que el 20% restante ocurre en países de altos ingresos. La brecha económica entre estos países hace imprescindible diseñar e implementar una serie de acciones dirigidas a la promoción y prevención.

Las enfermedades crónicas son la principal causa de mortalidad y representan más de 60% del total de las defunciones en el mundo. Tan sólo en el último año este tipo de padecimientos causaron 35 millones de muertes en todo el planeta, lo que significó el doble de defunciones ocasionadas en conjunto por enfermedades infecciosas, maternas, perinatales y por desnutrición.¹

En las enfermedades crónicas los individuos sufren la enfermedad en forma de padecimiento, ya que como señala Fitzpatrick: “hoy día, las enfermedades crónicas son el mayor problema de salud que enfrenta la medicina; los periodos más largos en que el individuo convive con su enfermedad significan también más tiempo en que el paciente puede reinterpretar la significación de sus síntomas y de su tratamiento”.²

Dentro de las enfermedades crónicas, la diabetes (DM) mellitus es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo. La OMS considera esta epidemia como una amenaza mundial. Cálculos recientes contabilizan más de 180 millones de personas en el mundo con diabetes; y es probable que esta cifra aumente a más del doble para 2030.³

En Latinoamérica las personas con DM suman 26 millones de personas, lo que equivale al 7% de la población mundial de pacientes con esta patología. Para el año 2030 se pronostica un aumento de esta enfermedad con hasta 39.9 millones de casos, cifra que superaría otras regiones como Norteamérica y el Sur de Asia.

En México, la DM ocupa el primer lugar en número de defunciones por año. Las tasas de mortalidad muestran una tendencia ascendente en ambos sexos, con más de 60 mil muertes y 400,000 casos nuevos anuales.⁴

En el estado de Hidalgo se realizó un estudio que estima, mediante una proyección, que la DM aumentará cuatro veces para el año 2030.⁵

Los factores de riesgo que inciden en la distribución y frecuencia de la diabetes y sus complicaciones son bien conocidos. No obstante, y a pesar de que México cuenta con un programa de acción de prevención y control, aún existen serias limitaciones que impiden la contención efectiva y eficaz de este padecimiento. Por ello es que la prevención y control de la diabetes representan un reto para los responsables de la salud pública del país, ya que al igual que otras enfermedades crónicas, es el resultado de estilos de vida no saludables, como los hábitos de alimentación deficientes y el sedentarismo. Éstos, aunados a la carga genética, el estrés psicosocial, tabaquismo y consumo excesivo de bebidas alcohólicas, conforman los principales determinantes que inciden en el desarrollo de la enfermedad.⁶

Otro gran problema en cuanto a las enfermedades crónicas lo constituye la hipertensión arterial sistémica (HTA), que por su extraordinaria prevalencia se considera otro de los grandes retos de la medicina moderna. Probablemente la HTA es el problema de salud pública más importante en países desarrollados y subdesarrollados, puesto que casi uno de cada cuatro ciudadanos de nuestro entorno presenta cifras elevadas de presión arterial.⁷

La relevancia de la hipertensión en la actualidad no reside en las características que presenta como enfermedad, sino en el incremento del riesgo de padecer enfermedades altamente letales. Es decir, controlarla significa disminuir la morbimortalidad. En los últimos años su incidencia y prevalencia ha venido inquietando a los profesionales de la salud, por lo que la búsqueda de métodos que contribuyan a su disminución y el estudio de todos los factores que inciden en su desarrollo, ha cobrado vital importancia. Una HTA mal controlada disminuye la calidad de vida del paciente, de su familia y puede llevarlo a la muerte. Sin embargo, el comportamiento de las personas puede desempeñar un papel importante en la evolución de la enfermedad, ya que en aquellos pacientes

que se adhieren adecuadamente a los tratamientos y a los regímenes de vida que esta enfermedad exige, es posible y viable alargar su vida.⁸

Los fallos al seguir las prescripciones médicas conducen al paciente hipertenso a la progresión de su enfermedad, puesto que además de impedir que se realice un buen diagnóstico, imposibilita estimar los efectos y el valor de determinados tratamientos. Consecuentemente, estos fallos provocan un aumento innecesario en el costo de la atención sanitaria. Identificadas como problemas prioritarios por ser las enfermedades crónicas de mayor prevalencia en adultos, los costos directos atribuibles al control deficiente de la DM y la HTA son de 3 a 4 veces mayor que cuando se lleva un buen control.

Así bien, considerando que uno de los factores más importantes para el control de estas enfermedades lo constituye la adherencia terapéutica (AT), la OMS planteó en el año 2004 consensuar una definición de adherencia al tratamiento prolongado que fusionara las definiciones de autores como Haynes y Rand. Estos autores hacen hincapié en la necesidad de considerar la conformidad del paciente con las recomendaciones y la buena comunicación con los profesionales como requisito esencial para llevar a cabo una práctica terapéutica eficiente. La OMS considera la adherencia terapéutica como "el comportamiento de una persona en cuanto a la forma de tomar sus medicamentos, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios en el estilo de vida."⁹

Durante los últimos años, la AT del paciente crónico a los múltiples tratamientos se ha considerado una piedra angular en el control de su enfermedad. De esta manera, el establecimiento de una buena práctica terapéutica cobra mayor importancia cuando se conoce que cerca del 50 % de los pacientes son incapaces de cumplir un régimen higiénico-sanitario y de llevar correctamente el tratamiento con fármacos por más de un año.² En estudios realizados en países desarrollados, la AT en pacientes con enfermedades crónicas es de alrededor del 50%; en países en desarrollo, la cifra es aún más baja. No obstante, debe tenerse en cuenta que los factores que mayor influencia tienen en la adherencia se relacionan con el paciente y su entorno, así como con las características de la enfermedad, el tratamiento requerido y los servicios de salud que estén a su disposición.¹⁰

Como en la mayoría de los estudios sobre AT, el realizado en Cuba por Libertad Martín a pacientes hipertensos concluye que "solo el 50% de los pacientes están adheridos de manera total al tratamiento (pacientes que entendían de manera total el riesgo de su patología); el resto lo hizo parcialmente o no hubo adherencia (aquellos pacientes que no tenían supervisión)". Lo mismo se ha observado en estudios que han utilizado cuestionarios para evaluar la AT, como en el caso test Morisky-Green.¹¹

Otro estudio realizado por Martín sobre la validación del cuestionario MBG (Martín-Bayarre-Grau) para evaluar la adherencia terapéutica en hipertensión arterial

deduce que el grado de adherencia terapéutica depende de tres factores denominados: Cumplimiento activo, Autonomía ante el tratamiento y Complejidad de la adhesión. La aplicación de encuestas y cuestionarios permite ofrecer al personal médico una herramienta metodológica para evaluar el comportamiento del paciente más allá del manejo empírico de datos obtenidos por la simple observación de la conducta cotidiana o habitual del paciente, la cual muchas veces está sesgada por la subjetividad natural del profesional o el poco conocimiento sobre este.¹¹ En México, Duran Varela y cols. hallaron que el no apego al tratamiento farmacológico en pacientes con DM 2 se asoció a una baja escolaridad y a la falta de información sobre su enfermedad. En este estudio, 54.2% tuvieron AT.¹²

Además del bajo nivel de conocimientos sobre su enfermedad y la baja escolaridad, los estudios de investigación reflejan que los principales factores de no adherencia están directamente relacionados con las estrategias para explicar la importancia y el impacto de la patología al paciente que la padece. Por ello, los instrumentos de medición (como los cuestionarios aplicados) deben ser claros y precisos de tal manera que el paciente pueda tener una comprensión total sobre su estado de salud.

La percepción individual es un elemento básico para el acto terapéutico de enseñar a cuidarse y está muy influenciada por la estructura de la personalidad y por las creencias en salud. De esta manera, una persona sólo aceptará un cambio de estilo de vida o una restricción impuesta por un tratamiento si es capaz de percibir las posibilidades de riesgos que implicaría no asumir dichos cambios o restricciones. En el caso de los enfermos crónicos, mientras no estén conscientes de los riesgos que enfrentan y no se consideren susceptibles de complicaciones, es poco probable que se adhieran a los requerimientos terapéuticos, debido a que no valoran sus beneficios.

Para el abordaje efectivo de este tipo de procesos crónicos es de vital importancia que el paciente tenga un adecuado conocimiento de su enfermedad. Así mismo, es necesario hacer un seguimiento del tratamiento farmacológico con el objetivo de que el paciente tenga claro el plan terapéutico, lo que incluye la comprensión de su posología, vía de administración e identificación de posibles interacciones y efectos adversos que pudieran contribuir a su abandono.

Los medicamentos han contribuido de manera muy significativa a controlar las enfermedades. De hecho, su objetivo no es otro que el de curar la enfermedad, ralentizar la evolución de esta, prevenirla o en cualquier caso paliar sus síntomas. Por ello es que desde hace tiempo los medicamentos se han convertido en un instrumento esencial en los servicios de atención sanitaria para mejorar y mantener la salud de los seres humanos. Sin embargo, alrededor del 50% se prescriben o administran inapropiadamente.¹³

La prescripción de medicamentos requiere de una serie de consideraciones al momento de indicar uno u otro fármaco.¹⁴ La aparición de efectos adversos, la toxicidad o no conseguir los efectos terapéuticos deseados, son algunos de los fallos que se traducen en pérdidas de salud o en pérdidas económicas, lo que genera un aumento de morbilidad, mortalidad y en el gasto sanitario y social.

Por ello, cuando un paciente presenta problemas de polifarmacia, uso de medicamentos de estrecho margen terapéutico, descontrol metabólico o de evidente falta de apego, entre otros, el papel del farmacéutico y del médico resulta vital para proveer de información y para detectar Problemas Relacionados con la Medicación (PRM). En este sentido, las consultas farmacoterapéuticas impartidas por el Licenciado en Farmacia sirven para apoyar al médico tratante respecto a la educación del paciente y para avalar la medicación a utilizar; así como para detectar la aparición de problemas relacionados con la medicación mediante el seguimiento del tratamiento farmacológico. Además, el Licenciado en Farmacia contribuye a elevar el conocimiento del paciente en relación a su terapia farmacológica (por ejemplo, vías de administración,

interacciones medicamentosas, importancia del apego y posibles reacciones adversas) y está capacitado para emitir recomendaciones pertinentes encaminadas a optimizar la farmacoterapia y evitar en la medida de lo posible el abandono o incumplimiento del tratamiento con las consecuentes complicaciones.

La AT deficiente y la falta de información sobre las normas establecidas para los cuidados del paciente, multiplica las dificultades para mejorar la salud de la población y produce dispendio, costos excesivos para la familia y subutilización de los recursos de tratamiento a los sistemas de salud que de por sí son limitados.¹¹ Por estas razones, todas las acciones y estrategias encaminadas al mejoramiento del AT deberán considerarse para mitigar el daño a corto, mediano y largo plazo en los pacientes crónicos. Las instituciones del sector, bajo la rectoría de la Secretaría de Salud, se han dado a la tarea de elaborar y actualizar las políticas y estrategias de prevención y control bajo un esquema sectorial que permita la conjunción de esfuerzos y la organización de los servicios en los distintos órdenes de gobierno para una respuesta más organizada y efectiva.¹⁴

Bibliografía

1. Presidencia de la República. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. Sistema Internet de la Presidencia 2007. <http://pnd.presidencia.gob.mx/>
2. Corugedo Rodríguez M, Martín Alfonso L, Bayarre Vea H. Adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial del Policlínico Universitario "Manuel Fajardo" en el Municipio Cruces, Cienfuegos, 2009. *Rev Cuba Med Gen Integr*, 2009,15;27(4):504-12
3. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos de largo plazo: pruebas para la acción-. 2004
4. NOM-015-SSA-1994. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA-2010. Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus. D Of la Fed [Internet]. 2010;1-12. Disponible en: http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/dirgral/marco_juridico/normas/nom_14.pdf
5. Carrillo - Alarcon, Avila - Pozos, Lopez - Lopez , Cruz - Castillo, Ocampo -Torres, Alcalde - Rabanal. Projection of Diabetic Patients Retinopathy in Hidalgo State-México, through 2030. *EC Ophthalmology*, 5.2 (2017): 73-80.
6. A. L. Las ciencias sociales en la formación de investigadores en Salud Pública. *Salud Pública* No 23, Primav 93-VMA, México. 1993.
7. C. M. Salud Pública : Hacia una Educación cuestionadora. OPS. 1994;
8. Quintana Setién C, Fernández-Britto Rodríguez JE. Adherencia terapéutica farmacológica antihipertensiva en adultos de atención primaria y factores relacionados con su incumplimiento. *Rev Cuba Investig Biomédicas* [Internet]. 1999, Editorial Ciencias Médicas; [cited 2016 Jul 15];28(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002009000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. Martín Alfonso L, Bayarre Vea HD, Grau Ábalo JA. Validación del cuestionario MBG (Martín-Bayarre-Grau) para evaluar la adherencia terapéutica en hipertensión arterial. *Rev Cuba Salud Pública* [Internet]. Revista cubana de salud pública; 2008 Mar [cited 2016 Jul 15];34(1). Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000100012&lng=en&nrm=iso&tlng=es
10. Lin M. The impact of pharmacist-managed clinic on medication adherence and health-related quality of life in patients with COPD : a randomized controlled study. 2016;1197-203.
11. Rodríguez Chamorro MÁ, García-Jiménez E, Amariles P, Rodríguez Chamorro A, José Faus M. Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. *Atención Primaria*. 2008;40(8):413-7.
12. Durán-Varela BR, Rivera-Chavira B, Franco-Gallegos E. Apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. *Salud Publica Mex*, 2001;43(3):233-6.
13. Organización Mundial de la Salud. Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales. Programa de acción sobre medicamentos de la OMS. Ginebra: OMS 2002.
14. Boletín INFAC. Adherencia al tratamiento farmacológico en patologías crónicas. *Liburukia* [Internet]. 2011;19(1):1-6. Disponible en: <http://www.osanet.euskadi.net/cevime/es>

