

La determinación del nivel endémico y el canal endémico es de interés en las distintas enfermedades. El índice epidémico es la razón entre los casos presentados en la semana epidemiológica correspondiente y los casos esperados que resultan de la mediana del quinquenio para la misma semana. El índice epidémico acumulado es la razón entre los casos acumulados hasta dicha semana y los casos acumulados esperados (mediana del quinquenio) para la misma semana. Si el cociente se encuentra entre 0.76 y 1.24 la incidencia es normal, si es menor o igual a 0.75 es baja y si es mayor o igual a 1.25 es alta.⁶

Una vez analizados los contextos de intervención en salud en los diferentes tipos de poblaciones, debemos tener en cuenta los elementos o determinantes que interactúan. Así, el análisis que hagamos de ello y las conclusiones obtenidas de los resultados epidemiológicos serán clave para la toma de decisiones en cualquier nivel en pro del bienestar y la equidad de la sociedad.

Referencias

1. Morales Bedoya A. Historia natural de la enfermedad y niveles de prevención. MEDU 6500: Curso modular en salud pública. Escuela Graduada de Salud Pública, UPR, año académico 2011-2012. Universidad de Puerto Rico. Disponible en: http://www.rcm.upr.edu/PublicHealth/medu6500/Unidad_1/Rodriguez_Historia-natural-Prevencion.pdf. [Revisado: 16 de febrero, 2014.]
2. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010. Resumen de orientación. WHO/NMH/CHP/11.1. 2011. Disponible en: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf. [Revisado: 16 de febrero, 2014.]
3. Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) y Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (Semfyc). Conferencia Nacional para la atención al paciente con enfermedades crónicas. Documento de consenso. Sevilla, 20 de enero, 2011. Disponible en: http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0COC8QFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.semfyc.es%2Fcomponentes%2Fficheros%2Fdescarga.php%3FMTA3MDQ%253D&ei=XhMBU4SUOum0yAH_6IGIAg&usg=AFQjCNGuvRm09Zp0QvOWs5sFpmICDkze5A&bvm=bv.61535280,d.aWc. [Revisado: 16 de febrero, 2014.]
4. Nuño Solinis R. Buenas prácticas en gestión sanitaria: el caso Kaiser permanente. Revista de Administración Sanitaria Siglo XXI, 2007;5(2). Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/revista-administracion-sanitaria-siglo-xxi-261/buenas-practicas-gestion-sanitaria-caso-kaiser-permanente-13107524-originales-2007?bd=1>. [Revisado: 16 de febrero, 2014.]
5. García Salinero J. El estudio de las variables (II). Nure Investigación. Disponible en: http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/F_METODOLOGICA/formacion%2014.para%20pdf.pdf. [Revisado: 18 de febrero, 2014.]
6. González Ayala SE. Módulo 6: Introducción a la vigilancia sanitaria. Subtema: Análisis epidemiológico. Diagnóstico e investigación epidemiológica de las enfermedades transmi-

das por los alimentos. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Disponible en: <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/publicaciones%20virtuales/libroETAs/modulo6/modulo6d.html>.

Lecturas adicionales

- López Arellano O, Escudero José C, Dary Carmona L. Los determinantes sociales de la salud. Una perspectiva desde el Taller Latinoamericano de Determinantes Sociales de la Salud, ALAMES. Revista Medicina Social, 2008;3(4). Disponible en: <http://www.alames.org/documentos/ddsresumen.pdf>. [Revisado: 17 de febrero, 2014.]
- Rodríguez Artalejo F, Banegas José R. Conceptos y usos de la Epidemiología. Cap 1. Escuela Nacional de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación, 2009:9. Disponible en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-publicaciones-isciii/fd-documentos/2009-0843_Manual_epidemiologico_ultimo_23-01-10.pdf. [Revisado: 18 de febrero, 2014.]

4. Cuidados generales de la salud por grupos y dimensiones de vida

Mario Gerardo Carranza Matus
• Igor Martín Ramos Herrera

Introducción

El cuidado de la salud a lo largo del ciclo de vida es visto a menudo como mera cuestión de sentido común y su promoción podría considerarse innecesaria. Sin embargo, considerar este punto de vista cobra gran relevancia en la forma de valorar la salud y la vida. Lo anterior representa un gran desafío en el cambio de paradigmas en relación con la formación de recursos humanos en salud, capacitación permanente de los profesionales de la atención sanitaria, desarrollo de los sistemas de salud y generación de políticas públicas que permitan un desarrollo y calidad de vida con mayor equidad en los diferentes grupos que componen a una sociedad.

Las investigaciones epidemiológicas permiten comprender con mayor detalle los procesos que atraviesan las diferentes fases y dimensiones de la vida en el capital de la salud y de enfermedad específicos en poblaciones vulnerables. Por ello, vale la pena reflexionar y reconocer la importancia de adoptar un enfoque de salud que abarque la totalidad de los diferentes ciclos de vida, explorar las cuestiones suscitadas y hacer frente a los desafíos resultantes.¹

Es deber del médico identificar las principales causas de morbilidad y mortalidad que afectan a los diferentes grupos sociales de acuerdo a su edad y contexto, y así, en conjunto con el sistema de salud y con base en los ejes de la salud pública, proveer tanto al paciente como a la población en general de políticas cuyas acciones vayan encaminadas a mejorar su calidad de vida.

Niños

La salud de los niños se encuentra en el centro de las preocupaciones de la agenda global de salud. En teoría, el cuidado de la salud del infante debe comenzar antes del momento mismo del embarazo, con una oportuna y adecuada orientación de la madre por parte de profesionales de esta rama, con el fin de que la evolución de la gestación y el nacimiento transcurran de la mejor manera posible. A partir del nacimiento, la atención y vigilancia del desarrollo de los niños es esencial, para detectar de forma temprana enfermedades a través del tamiz neonatal (prueba obligatoria en todo recién nacido desde 1988) y otorgar orientación respecto a las actividades que favorezcan la maduración psicomotora y un mayor y mejor desarrollo de las potencialidades del individuo.

En México, las infecciones respiratorias agudas y las enfermedades infecciosas intestinales continúan siendo las principales causas de atención médica en la infancia.^{2,3} La vigilancia estrecha en el cumplimiento del esquema básico de vacunación (que se registra en la Cartilla Nacional de Vacunación de acuerdo con la norma) es una herramienta rentable que previene la enfermedad y sus complicaciones y disminuye el gasto asociado a los trastornos que considera. La alimentación exclusiva al pecho materno en los primeros seis meses de vida es la estrategia más eficaz en la prevención de infecciones respiratorias e intestinales, ya que es muy importante en el desarrollo del sistema inmunológico, junto con la supervisión de la ingesta de líquidos para prevenir una posible deshidratación.^{4,5}

Los padres tienen una responsabilidad preponderante al establecer en los infantes hábitos y estilos de vida saludables o no. Por ello, la educación para la salud debe estar dirigida a sensibilizarlos, para que a su vez, transmitan esa información al interior de su núcleo familiar y eso trascienda de manera positiva en los menores.

Adolescentes

Es la etapa en que se establecen patrones de comportamiento para la vida al transitar de la niñez a la edad adulta. Las conductas de riesgo y sus consecuencias son preocupaciones centrales para la salud de los adolescentes, incluyendo accidentes, consumo de sustancias adictivas, violencia, suicidio, inicio temprano de actividad sexual, prácticas sexuales sin protección, infecciones de transmisión sexual, embarazos no deseados y abortos, entre otros. Por otra parte, se han comenzado a observar a edades más tempranas padecimientos crónicos, lo que implica la necesidad de vigilar esas condiciones.⁵

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de 2012, la edad promedio en que los adolescentes fumaron por primera vez un producto de tabaco fue a los 14.6 años, mientras que se iniciaron en el consumo de alcohol a los 14.5 años, lo cual muestra que las conductas adictivas comienzan a temprana edad. Por desgracia, ese hecho tiene amplia relación con los accidentes viales que representan la primera causa de muerte y pérdida de años de vida saludables en los jóvenes.²

La salud sexual y reproductiva es un componente esencial de la capacidad de los adolescentes para transformarse en per-

sonas equilibradas, responsables y productivas dentro de la sociedad. En este sentido es importante la información que esos jóvenes tienen para el cuidado de su salud reproductiva, regulando el embarazo no planificado o de alto riesgo. En especial, son trascendentales la promoción de los métodos anticonceptivos, prevención de infecciones de transmisión sexual y la vacunación para prevenir la infección por VPH, reconocido factor de riesgo para el cáncer cervicouterino.⁶ En cuanto al embarazo adolescente, y como parte de la atención prenatal básica, son necesarias las pruebas para detectar VIH, sífilis, rubéola, difteria y tétanos neonatal, así como la prescripción de consumo de ácido fólico para prevenir malformaciones congénitas del tubo neural del hijo durante el embarazo.⁷

La práctica de un deporte, la inclusión de los jóvenes en grupos sociales o comunitarios, la promoción de la salud en las escuelas y universidades, y la alimentación equilibrada y suficiente son factores que determinan con mucho la manera en que las y los adolescentes manejarán su salud a partir de esta etapa y que tendrá consecuencias importantes en etapas posteriores de su vida, por lo que es recomendable atenderlos y de igual manera enseñar y promover estilos de vida saludables.

Adultos

En México hay tres enfermedades que producen más de 50% de las muertes en mujeres y más de 39% en hombres. Son la diabetes mellitus, las enfermedades isquémicas del corazón y los tumores malignos. Eso explica la urgencia de realizar acciones preventivas.^{2,5}

La diabetes es la enfermedad de mayor prevalencia en nuestro país. Es muy prevenible y, sin duda alguna, es el mayor reto que enfrenta el Sistema Nacional de Salud. Dicho problema se posiciona como primera causa de muerte y principal motivo de demanda de atención médica en consulta externa; es una de las principales razones de hospitalización y consume el mayor porcentaje del gasto de las instituciones públicas, además de tener un alto riesgo de amputación de los miembros inferiores de origen no traumático y ceguera.

Por su parte, el sobrepeso y la obesidad, el tabaquismo, el colesterol elevado y la hipertensión arterial son los principales factores de riesgo que influyen en el desarrollo de las alteraciones isquémicas del corazón. Es importante destacar el enorme problema de salud pública que representan en México el sobrepeso y la obesidad, ya que afectan a cerca de 70% de la población de 20 años o más. Por ello es necesario aumentar la promoción de la actividad física, restringir la ingesta de bebidas azucaradas y tener hábitos alimenticios saludables.⁸

Por último, a nivel mundial los tumores malignos son la principal causa de mortalidad. Se les atribuyen 7.9 millones de defunciones en 2007. Detectarlos a tiempo es la mejor herramienta para encontrar un tratamiento eficaz y mejorar la calidad de vida. En los hombres la detección del cáncer de próstata, y en las mujeres la del cáncer cervicouterino, del virus del papiloma humano y del cáncer de mama deben ser pruebas periódicas y de rutina, sobre todo en personas con antecedentes de riesgo.⁹

La mejor manera de enriquecer el bienestar físico de la población es a través de programas de promoción de la salud,

llevando a cabo acciones de detección temprana de ciertas condiciones mórbidas y suprimiendo diferentes factores de riesgo, además de aumentar la responsabilidad por parte de la sociedad en el autocuidado y vigilancia de su cuerpo. Lo anterior, en vista de que en 2012 sólo 23% de los adultos de 20 años o más se realizaron una prueba de glucosa en sangre, mediciones de la tensión arterial, pruebas de detección de sobrepeso y obesidad, determinación de triglicéridos y detección de tuberculosis.⁵ La planificación familiar es reconocida como una intervención que ha permitido disminuir la tasa de mortalidad materna-neonatal y también mejora las condiciones de vida de las personas al decidir con libertad el número de hijos que desean tener. Son obligatorias acciones de consejería y la provisión de un método anticonceptivo posterior a la finalización del embarazo, ya sea después del aborto, parto o cesárea.⁷

Adultos mayores

México se encuentra inmerso en un proceso de transición demográfica condicionado por los cambios importantes en las tasas de natalidad y mortalidad que se observaron en el país durante el siglo xx. Para 2050 se estima que los adultos mayores conformarán cerca de 28% de la población. El envejecimiento actual en México y sus implicaciones para la salud llaman a realizar acciones específicas en el futuro inmediato.⁵ Es necesario impulsar estrategias para un envejecimiento más digno, sano y activo, a través del fortalecimiento de los programas de prevención y diagnóstico oportuno de procesos propios de este grupo etario.

Al envejecer ocurren cambios orgánicos y funcionales. De éstos, los que ocurren en el ámbito cognitivo se consideran normales siempre que no alteren la funcionalidad del adulto mayor. A estas personas no se les debe ver como seres disfuncionales, sino al contrario: se les tienen que proporcionar todas las herramientas y espacios que les permitan seguir aportando a la sociedad, resguardando de esta manera su salud física y emocional. Las actividades físicas y cognitivas representan las mejores opciones para alcanzar este punto.

Las caídas son uno de los problemas geriátricos más importantes y contribuyen de modo significativo a la morbilidad y mortalidad de los adultos mayores, pues es común que tengan consecuencias en las esferas social, psicológica y física. En particular, contribuyen a limitar la independencia para las actividades de la vida diaria. El deterioro sensorial contribuye a limitar la capacidad funcional, en mayor grado cuando coincide con el deterioro visual y auditivo.

El envejecimiento en México nos obliga a vigilar de manera más cercana a las personas a partir de los 60 años, y de forma más intensa conforme alcanzan edades más avanzadas. Además, se les tienen que procurar espacios sociales que garanticen su seguridad y calidad de vida armoniosa. El médico debe insistir en que las personas mayores se incorporen a actividades que promuevan la interacción con sus coetáneos, con apoyo de personal capacitado en cuidados de la salud y manejo de enfermedades, de manera que los pacientes permanezcan el mayor tiempo posible en buenas condiciones o les sea identificado con rapidez cualquier problema en su integridad física y mental.¹⁰

La cartilla de vacunación

La vacunación es una de las herramientas más rentables en el terreno de la salud pública, pues previene la enfermedad y complicaciones. De esta forma evita el gasto asociado a las enfermedades que atiende. En México la Cartilla Nacional de Vacunación es el documento oficial que registra las inmunizaciones que cada individuo ha recibido; además, ayuda a los padres o familiares a conocer el esquema de protección de sus hijos y permite al personal respectivo identificar las dosis que faltan por aplicar.

De manera especial, los niños deben cumplir a tiempo el esquema básico de vacunación, que en la actualidad protege a los menores de ocho años de edad contra 13 enfermedades (vacunas BCG, antihepatitis B, pentavalente, contra rotavirus, contra neumococo, contra influenza estacional, contra influenza AH1N1, antipoliomielitis, triple viral, DPT, Tdap y VPH). En la adolescencia los programas de vacunación disminuyen la incidencia de las enfermedades prevenibles; sin embargo, aunque se han reducido de forma notable los casos de sarampión, rubéola y difteria en este grupo etario, las coberturas de vacunación son difíciles de evaluar al no disponer de documentación probatoria de las dosis aplicadas, ya que de forma rutinaria estas vacunas se aplican en las escuelas. Todo lo anterior, es importante que los padres de familia y autoridades escolares se sumen y contribuyan a que la Cartilla Nacional de Vacunación sea de uso obligatorio, con el fin de beneficiar a mayor población.

Para los adultos entre 20 y 59 años, las acciones de vacunación están dirigidas sobre todo a la prevención y vigilancia de rubéola congénita, difteria y tétanos neonatal. La inmunización de adultos mayores comprende la aplicación de tres vacunas que se enmarcan en la cartilla nacional: la neumocócica polisacárida, TD (tétanos-difteria) y antiinfluenza.⁵

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Un enfoque de la salud que abarca la totalidad del ciclo vital, repercusiones y consecuencias. Organización Mundial de la Salud, International Longevity Centre-UK, 2000.
2. Secretaría de Salud. Boletín Epidemiológico. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, Sistema Único de Información. México: Secretaría de Salud, 2014;31(11).
3. Secretaría de Salud. Guía de práctica clínica: prevención, diagnóstico y tratamiento de la influenza estacional. México: Secretaría de Salud, 2009.
4. Secretaría de Salud. Guía de práctica clínica: prevención, diagnóstico y tratamiento de la diarrea aguda en niños menores de cinco años en el primero y segundo nivel de atención. México: Secretaría de Salud, 2009.
5. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.
6. Secretaría de Salud. Guía de práctica clínica: métodos anticonceptivos temporales, dispositivo intrauterino y c...

- Consideraciones de uso y aplicación. México: Secretaría de Salud, 2009.
7. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-007-SSA2-2010, para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y del recién nacido.
 8. Secretaría de Salud. Guía de práctica clínica: prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad exógena en el adulto. México: Secretaría de Salud, 2009.
 9. Secretaría de Salud. Guía de práctica clínica: detección y tratamiento de cáncer de mama en el segundo y tercer nivel de atención. México: Secretaría de Salud, 2009.
 10. Secretaría de Salud. Guía de práctica clínica: valoración gerontogerátrica integral en el adulto mayor ambulatorio. México: Secretaría de Salud.

► 5. Conceptos epidemiológicos y su aplicación

Antonio Reyna Sevilla • José Luis Vázquez Castellanos

Enfoque clínico y enfoque epidemiológico

En la actualidad, la formación académica que reciben los futuros profesionales de medicina obedece a un paradigma *clínico*, en el cual la prioridad es atender y solucionar los problemas de salud que padece un paciente. Sin embargo, existe un campo de conocimiento integrado a la salud pública el cual permite abordar el proceso salud-enfermedad desde una perspectiva poblacional;¹ se trata de la *epidemiología*.

Por definición, la epidemiología estudia la frecuencia y distribución de enfermedades y eventos de salud así como sus determinantes en poblaciones humanas.^{2,3} Es común que se le reconozca más como un método —*método epidemiológico*— que como una ciencia, lo cual obedece a tres importantes fases relacionadas a su práctica: 1) descriptiva: tiempo, lugar y persona; 2) analítica: factores de riesgo o etiológicos, y 3) prevención/intervención: nuevos casos de enfermedad o muerte.⁴

La epidemiología permite, entre otras cosas, diagnosticar y mostrar las condiciones de salud de un conjunto de individuos para aportar sólidos indicios respecto a las causas, y por ende, el control de los diversos daños a la salud.^{3,5} Evidencia de lo anterior han sido los estudios epidemiológicos sobre fluoración de las aguas y su impacto en las caries dentales, tabaquismo y su relación etiológica en el cáncer de pulmón, identificación de factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular, efectos de la contaminación del aire sobre la mortalidad infantil, entre otros más.^{5,6}

La descripción epidemiológica: tiempo, lugar y persona

Se reconocen tres categorías que orientan parte del quehacer epidemiológico; éstas son: *tiempo*, *lugar* y *persona*. La primera de ellas adquiere relevancia para identificar la evolución o *estacionalidad* que muestra el número de casos de cierta enfermedad, causa de muerte, lesiones, síntomas, etc.⁷ En esta cate-

goría es de importancia plantear preguntas de tipo: ¿aumenta o disminuye la frecuencia de una enfermedad a través del tiempo?; ¿el aumento de casos está relacionado con una estación o mes específico del año?; ¿cuándo se registró el mayor número de casos? Por tanto, es imprescindible que el registro de casos se sitúe sobre un eje temporal, por ejemplo: semana, mes, periodo vacacional, estación del año, entre otros.⁴ Graficar los casos a través del tiempo es un recurso muy útil respecto a una enfermedad infecciosa a la cual estuvieron expuestos un grupo de individuos para conocer la velocidad de transmisión. Esto puede representarse a partir de una *curva epidémica* o un *canal endémico*.² Cuando en 2009 apareció y se extendió a nivel mundial el virus de la influenza AH1N1, el monitoreo respecto al número de casos a través del tiempo fue importante para determinar que el mes de abril había mostrado el mayor número de casos y, además, que se enfrentaba una *pandemia*. Ello permitió, a su vez, aplicar medidas de prevención y control de este virus, mismo que inició su contagio como un simple brote.

Un *brote* es la ocurrencia súbita de dos o más eventos adversos de salud —intoxicación, contagio, enfermedad— que muestran relación entre sí de acuerdo al tiempo, lugar y/o características de los individuos afectados.³ Es importante recalcar que un brote implica la ocurrencia en un área —definida o no—, por ejemplo: comunidad, escuela, hospital, barco, cuartel.⁸ En cambio, una epidemia es “una frecuencia no habitual de cualquier daño a la salud o enfermedad, transmisible o no”,² y que se presenta en lugares y poblaciones diferentes, es decir, que no necesariamente están relacionadas. Por otro lado, se trata de una *pandemia* cuando la propagación de una enfermedad es a escala mundial.

El concepto *lugar* alude a la distribución espacial que presenta un evento de salud, lo cual puede sugerir posibles patrones de concentración o dispersión. Ejemplos de esta categoría son: domicilio, lugar de trabajo, colonia, hospital, área de convivencia, entre otros.² Sin embargo, no siempre se trata de áreas bien definidas. En palabras de J. Breilh, el *lugar* no es “un simple continente físico o circunscripción administrativa”.⁹ Su utilidad radica en conocer las variaciones espaciales de un problema de salud para plantear hipótesis sobre las condiciones sociales o factores de riesgo que determinan dichos patrones, mismos que son producto *a priori* de distintos procesos biológicos, ambientales y sociales, y que subyacen al binomio salud-enfermedad. Por ejemplo, la realización de mapas, de *puntos*, *conglomerados* o *zonas de riesgo* potencia el tratamiento analítico de esta categoría,^{2,3} y es bastante útil para plantearse preguntas del tipo: ¿cuál es la relación entre las características urbanas o ambientales de un barrio y la incidencia de accidentes de tránsito o casos de asma?; ¿por qué se registran más casos de cáncer en áreas adyacentes a cuerpos de agua con altos niveles de arsénico? De esta manera, a partir de un mapa puntual en el cual se muestren patrones de concentración de lesiones por accidentes de tránsito en una avenida específica, es posible modificar las características urbanas que favorecen este tipo de lesiones.

Otra categoría que integra el quehacer de la epidemiología es *persona*. Ésta se refiere a identificar características socio-demográficas, biológicas, de estilo de vida o, en general, sobre