

adelante. En el caso del suicidio según ocupación se observó que 65.66% era parte de la población económicamente activa, y 28.95% pertenecían a la población económicamente inactiva o menores de 12 años.

Dentro del análisis psicoanalítico, el comportamiento social del suicida está asociado a la falta de elaboración de conflictos no resueltos, que se unen a sucesos o experiencias relacionadas con la estructura de personalidad y situaciones estresantes. Tiene que ver con una intención de descarga de una emoción reprimida o con su dirección consciente, que busca destruir o culpar de su muerte a otra persona o imaginario social.⁵ Entender qué está llevando a un aumento de casos y tasas de suicidio, sobre todo en los jóvenes, no tiene una respuesta única, pues es un problema multidimensional. Lo cierto es que la muerte por suicidio en este grupo de edad representa 65% de todas las muertes por esta causa para el periodo en Guanajuato. Al observar la tendencia a través de los años del comportamiento suicida en los meses de abril, mayo y agosto, se abre la posibilidad de preguntarse ¿qué es lo que provoca dicho aumento? Una posible explicación la encontramos en la confrontación con la Semana Santa, la cual devuelve a algunos creyentes a la reflexión sobre los actos realizados en el año, y se puede sumar a esta experiencia las peregrinaciones y "mandas" que realizan, lo cual, desde el análisis de la psicología, nos acerca a las ideas que describen cómo el suicidio tiene que ver con los impulsos autodestructivos que se realizan para compensar los actos considerados culposos; es decir, a través del castigo físico. Cuando estas prácticas no son suficientes o no se realizan, el suicidio puede entenderse como "un conflicto impensable, que tampoco puede ser expresado a través del cuerpo como una manifestación somática de enfermedad (o autoagresión) y que es expulsado de una manera violenta".⁶ Otra posible explicación del aumento de suicidios es el hecho o la idea de no tener dinero para hacer frente a la "necesidad" de recreación, que ha sido impuesta a través de la

influencia cultural y los medios masivos de comunicación, lo que hace buscar una respuesta violenta y que anuncia su enojo contra el sistema. Otra respuesta a la variable del tiempo está relacionada con el día de las madres, donde los sujetos que no han separado de sí mismos la imagen materna pueden ver acentuado y/o activado su conflicto por la falta de individuación, lo que los puede llevar al intento o acto suicida en los días cercanos a esta fecha. La idea de la desesperanza, la dificultad de prever una respuesta a los problemas en el futuro y pensar que no se cuenta con recursos interiores para el desarrollo de capacidades de enfrentar los conflictos internos y externos pueden ser explicaciones al acto suicida, como en el caso de los conflictos de ingreso y rechazo a las instancias de educación, que pueden ser motivos para el incremento de casos de suicidio en agosto.

La variable de lugar tiene una significación psicoanalítica particular, pues el lugar donde se realiza el acto suicida tiene relación con el destino de la pulsión de muerte y con el sentido de los actos fallidos, los cuales son la expresión de un conflicto no resuelto conscientemente;⁷ así, 79% de los casos se llevó a cabo en casa habitación, un acto de elección que "está particularmente relacionado con los conflictos familiares y está expresando una denuncia de los mismos. Cuando estos jóvenes atacan su cuerpo, atacan lo que es fruto de la unión de sus padres",⁶ y está simbolizando la actuación (*acting out*) del sentimiento de enojo reprimido, en donde el deseo egoísta es que algún miembro de la familia cargue con la culpa de su muerte.

En cuanto al método utilizado para llevar a cabo el suicidio, una posible explicación podría tener que ver con la estructura de personalidad del suicida, como es el caso de las personalidades paranoides, que podrían utilizar métodos agresivos como el ahorcamiento y armas de fuego, en tanto las personalidades maniaco-depresivas podrían usar la intoxicación.

El conocimiento generado a través del canal endémico permite planear accio-

nes preventivas y además visualizar una respuesta ante el incremento de los casos esperados. Crear, por ejemplo, antes de los meses críticos, programas de atención psicológica y/o intensificar las campañas y programas existentes en los diferentes organismos del sector salud para llegar a la población de riesgo.

Dr. en C. José María de la Roca Chiapas.
Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato
joseroca@fisica.ugto.mx

Referencias

1. Borges G, Rosovsky H, Gómez C, Gutiérrez. Epidemiología del suicidio en México de 1970 a 1994. *Salud Publica Mex* 1996;38:197-206.
2. Chávez-Hernández AM, Macías-García LF, Palatto Merino H, Ramírez L. Epidemiología del suicidio en el estado de Guanajuato. *Salud Mental* 2004;27:15-20.
3. Torres-Hernández BA. Características epidemiológicas del suicidio en el estado de Guanajuato durante el periodo de 1985-1993 (tesis). León, México: Universidad de Guanajuato, 2000.
4. Dirección General de Estadísticas Demográficas y Sociales. Estadísticas vitales, suicidios e intentos de suicidio. Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2002.
5. Freud S. Duelo y melancolía. En: Obras completas. Buenos Aires: Amorrortu editores, 1979;14.
6. Frioni de Ortega M. La problemática del suicidio en El Uruguay de hoy: Ed. Roca Viva; 1993;1:1:133.
7. Freud S. Psicopatología de la vida cotidiana, en Obras Completas de Freud; Buenos Aires: Amorrortu editores, 1979;8.

Prevalencia del polimorfismo 677T del gen MTHFR en una muestra de la población de Nuevo León, México

Señor editor: la hiperhomocisteinemia se ha considerado un factor de riesgo para afecciones cardiovasculares, neoplasias, patologías neuropsiquiátricas y malformaciones congénitas, como los defectos del tubo neural.¹ Actualmente se conoce

que las mutaciones en los genes que codifican para las enzimas de las vías metabólicas de la homocisteína pueden ocasionar hiperhomocistinemia, por lo que diversos estudios se han enfocado en analizar la asociación entre los cambios en la secuencia del genoma como causa de hiperhomocisteinemia.² Entre ellos se encuentran las variantes en la secuencia del gen que codifica la enzima metilte-tetrahidrofolato reductasa (MTHFR). Hasta 2006 se habían descrito 29 variantes o polimorfismos, cuya funcionalidad varía de 13 a 149% de actividad enzimática.³ El primer polimorfismo identificado fue el cambio de citosina (C) por timina (T) en el nucleótido 677 del gen. Los individuos CC mantienen la secuencia original en ambos alelos; los TT muestran homocigocidad para la mutación y los CT son heterocigotos con un alelo silvestre y otro mutado. Este polimorfismo cambia el aminoácido alanina por valina, con lo que se genera una variante enzimática termolábil cuya actividad está disminuida en más de 50% en estado homocigoto, con la consecuente disminución de los niveles de 5-metilte-tetrahidrofolato en plasma y aumento de la homocisteína.² La actividad también está disminuida, aunque en mucho menor grado, en los individuos heterocigotos. Se ha reportado que la población mexicana es una de las de mayor prevalencia de la variante T y del genotipo TT en diversos grupos étnicos.⁴ La heterogeneidad en la frecuencia poblacional de nuestro país, y la importancia que esta variante tiene como factor de riesgo en enfermedades de alta morbilidad y mortalidad, nos llevó a analizar su prevalencia en hombres y mujeres sanos de Nuevo León. Se estudiaron 533 individuos -446 mujeres y 87 hombres-, de 12 a 93 años, aparentemente sanos, residentes de Nuevo León, México; previo consentimiento informado se obtuvieron 5 ml de sangre, se extrajo el ADN de los leucocitos, se realizó PCR y digestión con Hinf I. Los individuos con genotipo silvestre (CC) presentan un fragmento de 198 pb; los heterocigotos (CT) tres fragmentos, de 198, 175 y 23 pb, y el homocigoto (TT) dos fragmentos, uno de 175 y otro de 23 pb. La muestra

se encontró en equilibrio génico según la ley de Hardy-Weinberg ($\chi^2=2.40$, $p=0.1$), con una proporción de homocigotos TT de 19.7% y una distribución similar en ambos géneros ($p=0.99$). La proporción de heterocigotos CT y homocigotos CC fue de 54.2 y 26.1%, respectivamente. La frecuencia del alelo T en la población de estudio fue de 0.47, 0.46 en mujeres y 0.51 en hombres. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas ($p>0.05$). La prevalencia de homocigotos TT en el mundo es variable; los estudios en población mexicana están encaminados a identificar la asociación de la variante 677T con la presencia de defectos del tubo neural, preclampsia, padecimientos cardiovasculares y cáncer de colon. Previamente se reportó, en una muestra integrada por 250 mujeres representativas de todo el país, una prevalencia del genotipo TT de 34.8% con una frecuencia alélica de 0.58; este estudio consideró que el grupo de mujeres del norte tenía la más baja prevalencia de la mutación.⁵ Posteriormente, González y colaboradores informaron en Yucatán, estado localizado al sur del país,⁶ de una frecuencia del alelo mutado de 0.54, la más elevada del país hasta ese momento; en otro estudio, se encontró que en la población mestiza de Chihuahua (localizada al norte de México) la frecuencia alélica fue de 0.38 y en la Tarahumara de la misma región de 0.39, lo que nuevamente sugería una frecuencia alélica menor en los grupos del norte del país.⁷ La muestra que estudiamos en el noreste del país mostró una prevalencia del genotipo TT de 19.7% y frecuencia del alelo mutado de 0.47, que son significativamente mayores que en individuos estadounidenses, japoneses y africanos.⁸ La variación en la frecuencia alélica en diferentes zonas de México refleja la heterogeneidad étnica de la población, donde el grado de mestizaje es variable. Analizando las frecuencias alélicas a lo largo de la República Mexicana, podemos postular que existe un gradiente, dado que la prevalencia más alta ha sido reportada en una población del sureste mexicano, Yucatán, con una prevalencia de homocigotos TT de 30%,

y la más baja en Chihuahua, al norte del país, al igual que Nuevo León. Dicho gradiente continúa hacia Estados Unidos, en donde la población caucásica de este país posee una menor frecuencia del polimorfismo. Por lo anterior, ciertos grupos de nuestra población podrían tener un alto riesgo para el desarrollo de enfermedades asociadas a hiperhomocisteinemia. Los niveles de folatos sanguíneos tienen un efecto inversamente proporcional con relación a los valores de homocisteína,⁹ por lo que es importante vigilar también los niveles de esta vitamina en pacientes con factores de riesgo. Lo anterior es importante, ya que tales incrementos son comunes y pueden corregirse en forma segura y económica con la administración de ácido fólico.¹⁰

QCB. Ana Alejandra Aguirre-Rodríguez,
Dra. Laura Elia Martínez-de Villarreal,
Dra. María del Roble Velazco-Campos,
BQC. Ernestina Sampedro-Hernández,
Dra. María del Carmen Esmer-Sánchez
lealmar@yahoo.com.mx

Referencias

1. Martínez LE, Delgado I, Valdez R, Ortiz R, Rojas A, Limón C et al. Folate levels and N5, N10-methylenetetrahydrofolate reductase genotype (MTHFR) in mothers of offspring with neural tube defects: a case-control study. *Arch Med Res* 2001;32:277-282.
2. Goyette P, Summer JS, Milos R, Duncan AMV, Rosenblatt DS, Matthews RG, et al. Human methylenetetrahydrofolate reductase: isolation of cDNA, mapping and mutation identification. *Nat Genet* 1994;7:195-200.
3. Martin YN, Salavaggione OE, Eckloff BW, Wieben ED, Schaid DJ, Weinsilboum RM. Human methylenetetrahydrofolate reductase pharmacogenomics: gene resequencing and functional genomics. *Pharmacogenet Genomics* 2006;16:265-277.
4. Dávalos IP, Olivares N, Castillo MT, Cantú JM, Ibarra B, Sandoval L, et al. The C677T polymorphism of the methylenetetrahydrofolate reductase gene in Mexican mestizo and native populations. *Ann Gen* 2000;43:89-92.
5. Mutchinick OM, López MA, Luna L, Waxman J, Babinsky VE and the RYVEMCE Collaborative Group. High prevalence of the thermolabile methylenetetrahydrofolate reductase variant in Mexico: a country with a very high prevalence of neural tube defects. *Mol Gen Metab* 1999;68:461-467.

6. González L, García G, Castillo I, Canto J, Orozco L. Frequency of the thermolabile variant C677T in the MTHFR gene and lack of association with neural tube defects in the state of Yucatán, Mexico. *Clin Genet* 2002;62:394-398.

7. Chávez DV. Asociación de ácido fólico, homocisteína y polimorfismo genético de la MTHFR con DRN y labio hendido con y sin paladar hendido en Chihuahua (tesis). Chihuahua: Universidad Autónoma de Chihuahua, 2004.

8. Guéant RM, Guéant JL, Debard R, Thirion S, Hong LX, Bronowicki JP, et al. Prevalence of methylenetetrahydrofolate reductase 677T and 1298C alleles and folate status: a comparative study in Mexican, West African, and European populations. *Am J Clin Nutr* 2006;83:701-707.

9. Jacques PF, Bostom AG, Williams RR, Ellison RC, Eckfeldt JH, Rosenberg IH, et al. Relation between folate status, a common mutation in methylenetetrahydrofolate reductase, and

plasma homocysteine concentrations. *Circulation* 1996;93:7-9.

10. Martin YN, Salavaggione OE, Eckloff BW, Wieben ED, Schaid DJ, Weinshilboum RM. Homocysteine lowering trialists collaboration. Dose-dependent effects of folic acid on blood concentrations of homocysteine: a meta-analysis of the randomized trials. *Am J Clin Nutr* 2005;82:806-812.