

Revisión Breve de Leptospirosis en México

"Brief review of Leptospirosis in México"

Everest De Igartúa López*

Ma. Del Rocío Coutiño Rodríguez**Oscar Velasco Castrejón***

Palabras clave

Leptospirosis, microscopía, crónica, campo oscuro, serología

Leptospirosis es una enfermedad infecciosa, aguda, esporádica, bifásica, de inicio brusco, clínicamente polimorfa, que oscila de leve a grave, que con frecuencia evoluciona a la cronicidad. Simula un gran número de enfermedades conocidas y aunque está ampliamente distribuida en el mundo, pocos médicos la identifican, por lo que es escasamente diagnosticada. Mientras la fase crónica está muy bien demostrada y por lo tanto aceptada en veterinaria, es rechazada por la medicina humana. Este rechazo, cuesta muchas vidas, ya que cuadros típicos de leptospirosis con abundantes leptospiras en orina y sangre observadas por microscopía en campo oscuro, pero que cursan con títulos bajos de anticuerpos, son descartados y no tratados, debido a que al médico le han enseñado a confiar sólo en la serología a títulos altos, aunque estos sean frecuentemente negativos en la enfermedad mortal. En México se desconoce la magnitud del problema ya que, además de ser prácticamente ignorada, su cuadro clínico, se asemeja a otros padecimientos mejor conocidos como el dengue, la fiebre tifoidea, toxoplasmosis, paludismo y brucelosis entre muchos otros, por lo que es diagnosticada y tratada como tales, con las consecuencias esperables que impactan a la Salud Pública. El objetivo de este trabajo es difundir el padecimiento para que sea considerado por los médicos y por lo tanto sea diagnosticado y tratado oportunamente.

Introducción

La leptospirosis es una zoonosis de distribución mundial, con predominio en áreas geográficas en donde se conjugan factores de

Key Word

Leptospirosis, microscope, chronicle, obscure camp, serology

riesgo ecológico: existencia de reservorios selváticos, peri domésticos y domésticos, con factores socio-económicos y culturales, los primeros basados fundamentalmente en la ausencia o deficiencia en el abastecimiento y almacenamiento de agua para consumo humano y los segundos, por la existencia de patrones de vida que propician la convivencia íntima e inadecuada con animales^{1,2}.

Es conocida como enfermedad de Weil, enfermedad de los porqueros, fiebre de los arrozales, fiebre de los cañaverales y otros nombres locales, y como enfermedad de Stuttgart cuando ocurre en perros³⁻⁵.

A pesar de las condiciones geográficas y socioeconómicas que prevalecen en el estado de Veracruz, sugerentes de la presencia de leptospirosis, ésta es una enfermedad casi desconocida en el ámbito médico, ya que clínicamente, posee un gran polimorfismo, que va desde cefalea, fatiga crónica, molestias mioosteoarticulares, hipersomnia, dolor intenso de globos oculares a la palpación, hasta afecciones renales y hepáticas; confundiéndola con padecimientos como dengue, fiebre tifoidea, brucelosis, toxoplasmosis etc., y aunado a los problemas de los métodos utilizados en su detección, se desconoce la magnitud del problema y su impacto en la Salud Pública.

Epidemiología de la leptospirosis en México

En México, la información que existe sobre leptospirosis humana de 1970 a la fecha es escasa y en su gran mayoría proviene de estu-

*Pasante de la Maestría en Salud Pública, Instituto de Salud Pública, Universidad Veracruzana. everestdil@yahoo.com.mx.

**Investigadora del Instituto de Salud Pública, Universidad Veracruzana. ecoutino@uv.mx

***Clínica De Medicina Tropical, Departamento De Medicina Experimental, UNAM-Hospital General de México. @yahoo.com.mx,

dios de corte seroepidemiológico^{6,7} por lo que poco se sabe sobre las formas clínicas más comunes^{8,9} y probablemente por ello aún prevalece el criterio erróneo, pero ampliamente difundido, de relacionarla únicamente con la forma grave, (la menos común), lo que ocasiona una casuística irreal. Los primeros casos de leptospirosis fueron reportados en Yucatán por Noguchi y Klieger en 1920¹⁰. A partir de esa fecha fueron apareciendo reportes aislados, en su mayoría de corte eminentemente seroepidemiológico^{6,11}. En 10 estudios serológicos realizados en Yucatán, Valle de México y DF se encontró un promedio de 14.4% de positividad en 9,875 sueros estudiados de 1961 a 1995¹².

Caballero y col, por su parte en 1991, encontraron el 39% de seroprevalencia en trabajadores de granjas ganaderas y porcícolas¹³. Por su parte, Varela y cols. en 1961, en un estudio pionero detectaron que el 18% de 10,362 muestras serológicas, procedentes de 21 estados, así como el 50% de las muestras procedentes de Campeche y el 63% de las de Tlaxcala fueron positivas¹⁴.

En ese mismo estado, en 1962, se reinició el interés por esta enfermedad con el reporte de Varela y Zavala de seis casos de leptospirosis, positivos en su mayoría a la serovariedad Pomona, en un estudio que comprendió 56 pacientes con ictericia¹⁵. Desde 1976, existen algunos reportes de casos graves e incluso algunos de ellos con desenlace fatal^{16,17}. En 1984 se reportó que el 14.1% de la población de ese estado resultó seropositiva a leptospirosis⁷.

Así mismo en 1998, se encontró nuevamente un 14% de seroprevalencia con casos de leptospirosis anictérica, diagnosticados clínicamente de forma errónea como dengue, durante un brote epidémico de esta virosis. Sin embargo, esta información aislada resulta insuficiente para definir el comportamiento epidemiológico de esta zoonosis, por tanto, el objetivo de ese trabajo fue determinar la incidencia y caracterización clínica de pacientes con diagnóstico de leptospirosis en Yucatán durante el período de 1998 al 2000¹⁷.

Los últimos casos de leptospirosis referidos en Veracruz, se reportaron en la ciudad de Poza Rica y se relacionaron con las inundaciones ocurridas en esa zona en 1999¹⁷.

Taxonomía y morfología del agente causal

En 1962 la subcomisión de taxonomía de las leptospiras de la Organización Mundial de la Salud acordó dividir a estas bacterias en dos especies: interrogans y biflexa, basándose en su comportamiento bioquímico, capacidad de infectar animales, resistencia a la acción de los iones de cobre bivalentes, características biológicas y en las exigencias de cultivo, por lo que la clasificación de estas bacterias quedo de la siguiente manera ORDEN: Spirochaetales; FAMILIA: Treponemataceae; GENERO: Leptospira; ESPECIES: interrogans (23 serogrupos) y biflexa¹⁸⁻²³.

Las leptospiras son bacterias helicoidales muy delgadas (espiroquetas), móviles y que se colorean levemente con la tinción de Gram, Leptospira interrogans es una especie patógena para el hombre y los animales, siendo identificados varios serogrupos que, a su vez, son divididos en más de 200 serovares^{18,19}.

Al microscopio de campo oscuro puede observarse que frecuentemente una de las extremidades termina en gancho. Tiene de 6 a 15 micras de largo por 100 milimicras de diámetro. Es tan delicada que en el campo oscuro puede aparecer solo como una cadena de cocos diminutos. Su tinción con colorantes convencionales es muy difícil, pero pueden impregnarse con sales de plata²³.

Mecanismos de transmisión

La leptospirosis es considerada una de las zoonosis más difundidas y subdiagnosticadas en el mundo; esto se debe en parte a las manifestaciones clínicas inespecíficas de la enfermedad, así como a la gran capacidad de sobrevivida de L. interrogans, tanto en animales infectados como en el medio ambiente.

Tradicionalmente, se dice que el hombre es introducido en la cadena epidemiológica de modo accidental (hospedero transitorio), por contacto con el agua (importante medio de

transmisión), suelo o exposición directa a las excretas contaminadas de algunos roedores o animales domésticos y salvajes infectados, adquiriendo la infección y enfermando algunas veces. Es rara la transmisión de persona a persona, pues el hombre representa aparentemente el final de la cadena de transmisión. La rata de alcantarilla (*Rattus norvegicus*) y el ratón negro o ratón del techo (*Rattus rattus*) son considerados reservorios ecológicos de la leptospirosis, no desarrollando habitualmente síntomas de esta zoonosis^{18,19}.

Tanto el hombre como los animales se pueden infectar en forma directa por contacto con tejidos u orina infectada o de manera indirecta por contacto con suelos, agua o vegetación contaminados. El gran espectro de síntomas clínicos que la caracteriza hace que el diagnóstico se confunda con mucha facilidad con otras enfermedades de tipo febril⁴.

Patología y cuadro clínico

Inicialmente la leptospira penetra a través de la piel y membranas mucosas (lesionadas o no) pudiendo diseminarse por la corriente sanguínea a todo el organismo. El período de incubación varía de 24 horas a 28 días, siendo en promedio de 7 a 14 días. La lesión fundamental que explica el cuadro clínico es una vasculitis que compromete los endotelios capilares, causando disfunción renal y hepática, miocarditis y hemorragia pulmonar. Secundariamente se produce extravasación de líquido intravascular que agrava el compromiso renal y eventualmente desencadena un estado de choque. Los casos fatales presentan hemorragia diseminada de las superficies mucosas y piel. La inmunidad adquirida después de la infección es serotipo específica, pudiendo el mismo individuo ser afectado más de una vez por serotipos diferentes. La mayoría de las infecciones cursan en forma asintomática o con manifestaciones clínicas inespecíficas y autolimitadas, en el plazo de 4 a 7 días. La enfermedad evoluciona con o sin ictericia²⁴⁻²⁷.

La forma anictérica es la más común y se presenta en un 90 a 95% de los casos, es autolimitada y se divide en dos fases: la primera llamada fase septicémica y caracterizada por

la presencia de espiroquetas en la sangre, LCR y otros tejidos. Con un inicio súbito, aparece fiebre alta (38°C a 40°C) asociada a cefalea con intensidad leve a moderada, calosfríos, mialgias (en particular de pantorrillas), tos, dolor torácico, rigidez del cuello e inyección conjuntival^{4,5}.

En los casos más graves puede haber hepatoesplenomegalia, pancreatitis, compromiso renal y manifestaciones respiratorias (hemoptisis y tos seca). Ese cuadro dura cerca de 4 a 7 días siendo seguido por un período de mejoría de 2 días, tras la cual se inicia la segunda fase de la enfermedad. En la segunda fase, inmune, las leptospiras desaparecen de la sangre mientras son detectables anticuerpos específicos circulantes. No siempre esa fase acontece, más cuando está presente, se manifiesta frecuentemente como un cuadro de meningitis aséptica caracterizada por ausencia de leptospiras y presencia de anticuerpos en el LCR. Este cuadro puede durar de 4 a 30 días^{12,19,28-30}. Forma icterica, es la presentación grave de leptospirosis (5 a 10% de los casos), conocida como enfermedad o síndrome de Weil. Cursa con ictericia, hemorragia e insuficiencia renal aguda y está asociada al serotipo icterohaemorrhagiae^{19,28-30}.

Pueden ocurrir alteraciones hepáticas con aumento de las transaminasas. Las alteraciones renales incluyen aumento de uremia y creatinemia, leucocituria, hematuria, cilindruria y proteinuria. La letalidad de esa forma icterica es de aproximadamente 5 a 20%. Todas las manifestaciones pulmonares, hepáticas y renales causadas son reversibles.³¹⁻³³

Leptospira tiene la capacidad de habitar en los túbulos contorneados del asa de Henle y puede sobrevivir hasta seis meses en el medioambiente después de su excreción urinaria¹⁹. La leptospirosis puede producir brotes de uveítis, además de causar panuveítis y otros problemas oftalmológicos^{34,35}.

Se le ha asociado también a la leptospirosis crónica no simplemente como acompañante de leucemia, sino como inductor de esta neoplasia hematológica, o de cuadros similares que pueden causar o simular leucemia aguda³⁶.

Desde el punto de vista clínico, posee un amplio polimorfismo y es por ello que para su detección sea conveniente considerarla en el diagnóstico diferencial de diversos padecimientos, como pueden ser: dengue, fiebre amarilla, hepatitis viral, cirrosis hepática, síndrome de fiebre oscura, paludismo, toxoplasmosis, neumonía, meningitis aséptica brucelosis y fiebre tifoidea^{3,4}.

El diagnóstico está basado en los antecedentes epidemiológicos, cuadro clínico y en los resultados de los exámenes complementarios como anemia, leucocitosis con desviación a izquierda, trombocitopenia, eritrosedimentación elevada, elevación de creatinofosfoquinasa y leucocituria; éstos son resultados inespecíficos pero que, asociados al cuadro clínico, sugieren el diagnóstico. La confirmación diagnóstica se logra menos frecuentemente por métodos directos (pesquisa mediante microscopía de campo oscuro o cultivo) y, en la mayoría de los casos, por métodos serológicos (reacción de microaglutinación en placa (MAT), ELISA y EIA). Sin embargo, el método más recomendado y confiable es la MAT.^{19,37}

En algunos países se considera la existencia de una forma persistente (crónica)³⁸⁻⁴² a pesar de ser rechazada por la medicina humana, este rechazo, cuesta muchas vidas, ya que cuadros típicos de leptospirosis, con abundantes leptospiras en orina y sangre observadas por microscopía de campo oscuro y videograbadas, cursan con títulos bajos de anticuerpos, por lo que son descartados y no tratados⁴³, debido a que tradicionalmente el médico confía sólo en la serología a títulos altos o en el PCR para diagnóstico, aunque este último solo se recomienda para realizar genotipificación. Los títulos de anticuerpos exigidos para considerar prueba diagnóstica (habitualmente > 1:160), descartan un gran número de casos positivos, por estar al inicio de la enfermedad, por la extrema gravedad del paciente, por la simple incapacidad de producir títulos altos y/o por que se trate de una leptospirosis crónica agudizada, en la cual aparentemente existe tolerancia inmunológica⁴⁴.

Clínicamente, esta fase de la leptospirosis, posee un gran polimorfismo, pero entre las molestias más importantes se tienen cefalea, fatiga crónica, molestias mioosteoarticulares, hipersomnia, dolor intenso de globos oculares a la palpación, así como problemas renales y hepáticos⁴⁴.

Tratamiento

La hidratación es el procedimiento fundamental para el tratamiento a fin de evitar la descompensación ocasionada por la fiebre, anorexia y vómitos.^{19,25,28}

En la leptospirosis leve no complicada (tolerancia oral) el tratamiento de elección en mayores de 8 años es la doxiciclina a dosis de 100mg cada 12 horas por 7 días. Se puede usar tetraciclina a dosis de 500mg cada 6 horas por el mismo período. La doxiciclina no tiene problemas de absorción si se administra con las comidas o leche, la tetraciclina en cambio, no debe administrarse con éstas.^{19,25,28}

En menores de 8 años la amoxicilina (30-50 mg/kg día divididos en tres dosis) o ampicilina 50 mg/kg día divididos en cuatro dosis por siete días son los antibióticos de elección. En caso de necesidad puede usarse eritromicina a dosis de 25-50 mg/kg día divididos en 4 dosis por siete días.^{19,25,28}

En leptospirosis moderada a severa en pacientes hospitalizados la droga de elección es la penicilina G sódica alrededor de 20 millones UI/día por vía endovenosa para adultos. Está aceptado que es útil para mejorar el curso de la enfermedad y eliminar la leptospiruria además de prevenir complicaciones por lo que el tratamiento puede iniciarse inclusive "relativamente tarde" en el curso de la enfermedad. Sin embargo este fármaco ha sido víctima de muchas controversias inclusive existen publicaciones afirmando que el beneficio de la penicilina no acorta la duración de la fiebre o conduce a algún otro beneficio. Algunos la indican sólo hasta antes del quinto día de la enfermedad porque afirman que después, no altera el curso de la misma. La dosis efectiva puede ser de 1,5 a 4 millones UI de penicilina G, cada 6 horas por vía endovenosa (se puede incrementar hasta 20 millones por día, por 7 a 10 días. Como alternativa se puede usar ampicilina 0,5-1 gr.

cada 6 horas, misma vía. También pueden usarse penicilina procaínica o ceftriaxona, todas por el mismo período. La profilaxis para las personas que ingresen a áreas de riesgo, es con doxiciclina 200 mg por semana. Las penicilinas no son efectivas en la profilaxis. La quimioprofilaxis se sugiere cuando se ingresa a áreas donde la incidencia es 5% o mayor^{19,28,45} o durante inundaciones.

El pronóstico generalmente es bueno, pero depende invariablemente, de la susceptibilidad del hospedero y de la forma clínica desarrollada⁴⁵.

La letalidad de la enfermedad depende de las siguientes variables: gravedad de la forma clínica, diagnóstico y tratamiento precoz, edad del enfermo; la mortalidad puede llegar hasta 40% en los casos graves¹⁹.

Las medidas de prevención deben orientarse hacia el control de reservorios (ratas y ratones), a través de acciones permanentes de "desratización"; medidas de protección individual y colectiva de la población humana y animal (doméstica) en riesgo; y mejoramiento medioambiental e higiénico-sanitario de las poblaciones en áreas endémicas, como el área geográfica en cuestión¹⁹.

Las acciones educativas permanentes para el individuo y la colectividad contemplan contenidos sobre el conocimiento de la enfermedad, mecanismos de transmisión, signos y síntomas de la enfermedad; orientación a trabajadores en situación de riesgo para que utilicen equipos de protección individual, tales como máscaras, guantes, botas y en ausencia de éstos, bolsas de polietileno para cubrir las manos y los pies del trabajador; orientación sobre el consumo de agua hervida o clorada, mantener limpios los depósitos de agua; limpiar y desinfectar el medioambiente y vacunar, al menos, anualmente los animales domésticos (perros y bovinos), en regiones endémicas¹⁹.

El conocimiento de la enfermedad es importante, sobre todo en la salud pública, debido a las repercusiones que puede tener en la población, tanto su presencia, como su mal diagnóstico y sobre todo las complicaciones de los

padecimientos que simula y que por su mal manejo, puede provocar defunciones que no son atribuidas a este agente y por ende seguirá su diseminación en la población, pudiendo ser una verdadera pandemia en crecimiento.

Referencias bibliográficas

1. TURNER, LH. 1973, Leptospirosis, Br Med J, 1:537-40.
2. MAILLOUX M. 1975, Leptospirosis-Zoonosis. Int J Zoon, 2:45-54.
3. MAILLOUX M. 1974, Les leptospiroses en medicine tropicale. Epidemiologie et diagnostics a la Reunion et en Polynesie Francaise. Bull Soc Path Exot, 67:30-36.
4. GEISTFELD, J G. 1975, Leptospirosis in the United States. J Infect Dis, 131:743-47.
5. EDMUN, Farrar W. 1991, Especies de Leptospira (leptospirosis). En: Mendell G, Douglas G, Bennett JE Enfermedades Infecciosas. Principio y Práctica. 3ª Edic. Buenos Aires: Panamericana 1:1916-20.
6. ZAVALA-VELÁZQUEZ J, Caballero-Guerrero C, Sánchez- Vázquez I. 1976, Leptospirosis en el Estado de Chiapas, México. (Informe Preliminar). Salud Pública Méx, 18:989-98.
7. ZAVALA-VELÁZQUEZ J, Pinzón-Cantarell J, Flores-Castillo M, Damian-Centeno AG. 1984, La Leptospirosis en Yucatán. Estudio serológico en humanos y animales. Salud Pública Méx, 26:254-9.
8. ZAVALA-VELÁZQUEZ J, Herrera-Hoyos JO, Laviada-Arrigunaga FA. 1977, Leptospirosis humana en el estado de Yucatán. Rev Invest Clin, 29:161-4.
9. ZAVALA-VELÁZQUEZ J, Sosa-Leal J, Barrera-Pérez MA, Bolio-Cicero A, Laviada-Arrigunada FA. 1985, Leptospirosis humana en Yucatán. Presentación de dos nuevos casos y revisión clínica. Rev Invest Clin, 37:353-7.
10. NOGUCHI H, Klieger J., 1920, Inmunological studies with a strain of Leptospira isolated from a case of yellow fever in Mérida, Yucatán. J Exp Med (32):67-70.
11. VARELA G, Vázquez A., 1958, Investigación de aglutininas para Leptospira icterohaemorrágica, L.pomona y L. canícola en sueros de humanos y de animales de diversos estados de la República Mexicana. Rev Inst Salud Enf Trop, 1: 31-6.
12. COLÍN-ORTIZ JR, 1997, Caballero-Servín A, Alarcón-Vital JA, Pérez-Serna JC, Bernal-Vélez C, Cuellar-Espinoza A. Estudios sobre leptospirosis en México (1961-1995). Higiene, 5:142-50.
13. CABALLERO SA, Romero GJ. 1991, Leptospirosis en México. Premio Canifarma. Ind. Farmaceut. Vet, 1:107-124.
14. VARELA G., Zavala V. J., 1961, Estudio serológico de la leptospirosis en la República Mexicana. Rev. Invest Salubr Enf Trop, 21:49-52.
15. VARELA G, Zavala J., 1962, Estudio de leptospirosis en Yucatán. Rev Mex Med, 42:485-6.
16. ZAVALA-VELÁZQUEZ J, Bolio-Cicero A, Suarez Hoil G. 1976, Leptospirosis en Yucatán. Informe de un caso clínico. Patología, 14:131-5.
17. ZAVALA-VELÁZQUEZ J, Vado-Solís I, Rodríguez-Félix M, Rodríguez-Angulo E, Barrera A, Guzmán E., 1998, Leptospirosis anictérica en un brote epidémico de dengue en la Península de Yucatán. Rev Biomed, 9:78-83.
18. DABANCH P J., 2003, Zoonosis. Rev Chil Infectol, 20: 47-51.
19. FUNASA. 2003, Fundação Nacional de Saúde. Guia de vigilância epidemiológico. Ministério do Brasil: Brasilia.
20. BARCELLOS C, Lammerhirt C B, Almeida M A B, Santos E., 2003, Distribuição espacial da leptospirose no Rio Grande do Sul, Brasil: recuperando a ecologia dos estudos ecológicos. Cad Saúde Pública, 19: 1283- 92.
21. ALMEIDA L P, Martins L F S, Brod C S, Germano P M L., 1994, Levantamento soropidemiológico de leptospirose em trabalhadores do serviço de saneamento ambiental em localidade urbana da região sul do Brasil. Rev Saúde Pública, 28: 76-81.
22. CICERONI L, Pinto A, Benedetti E, Pizzocaro P, Lupidi R, Gelosa L, et al. Human leptospirosis in Italy:1986- 1993., 1995, Eur J Epidemiol, 11: 707-10.
23. RAO S R, Gupta N B, Agarwal S K., 2003, Leptospirosis in Índia and the rest of the world. Braz J Infect Dis, 7: 178-93.
24. CLASE G, Juana F, Paulino B, Rosa M, et al., 1996, Insuficiencia renal aguda en pacientes internados, com diagnóstico de leptospirose. Rev Bras Med, 53: 347-62.

25. MARTINS M G, Matos K T, Silva M V, Abreu M T., 1998, Ocular manifestations in the acute phase of leptospirosis. *Ocul Immunol Inflamm*, 6: 75-9.
26. SALTO Glu, Naksu Hz, Tasova Y, Arslan A, et al., 1997, Leptospirosis: twelve Turkish patients with the Weil' syndrome. *Acta Med Okayama*, 51: 339-42.
27. TORRES R, Jaime R, Isturiz R, Mondolfi A G et al., 1989, Historia natural de la leptospirosis humana en Venezuela. *Bol Venez Infectol*, 1: 27-9.
28. SILVA H R, Tavares-Neto J, Bina J C, Meyer R. , 2003, Leptospirose-infecção e forma subclínica em crianças de Salvador, Bahia. *Rev Soc Bras Med Trop*, 36: 227-33.
29. ABDULKADER R C R M, Daher E F, Camargo E D, Spinosa C, Silva M V., 2002, Leptospirosis severity may be associated with the intensity of humoral immune response. *Rev Inst Med Trop S Paulo*, 44: 79-83.
30. BEZERRA H M, Ataíde Junior L, Hinrichsen S, Travassos F M, Travassos P T C, Silva M B., 1993, Comprometimento do sistema nervoso na leptospirose: Avaliação dos aspectos neurológicos. *Arq Neuropsiquiatria*, 51: 1457-63.
31. VINETZ J M., 2001, Leptospirosis. *Curr Opin Infect Dis*, 14: 527-38.
32. PERANI V, Farina C, Maggi L, Molioli F, Pizzocaro P, Pugliese C., 1998, Pneumonia due to *Leptospira ssp.*: results of an epidemiological and clinical study. *Int J Tuberc Lung Dis*, 2: 766-70.
33. SILVA J J P, Dalston M O, Carvalho J E M, Setúbal S, Oliveira J M C, Pereira M M., 2002, Aspectos clínicos-patológicos e imuno-histoquímicos da forma pulmonar grave da leptospirose, *Rev Soc Bras Med Trop*, 35:391-5.
34. VELASCO-CASTREJÓN O, Rivas-Sánchez B., 2002, Leptospirosis asociada a uveítis, un reporte de 90 casos. "Leptospirosis 2001", La Habana, Cuba. *Rev Cubana Med Trop*, 2;54:66.
35. VELASCO-CASTREJON O, Rivas-Sanchez B, 2004, leptospirosis humana persistente, un cuadro común, no contemplado por la medicina actual; Segunda Reunión científica la Habana Cuba, memoria OD11
36. VELASCO-CASTREJON O, Rivas-Sánchez B, 2004, leptospirosis ¿simulador o causante de leucemia?; Segunda Reunión científica la Habana Cuba, memoria OC2
37. ROMERO EC, Bernardo CCM, Yasuda PH., 2003, Human Leptospirosis: a twenty-nine-year serological study in São Paulo, Brazil. *Rev Inst Med Trop S Paulo*, 45:245-8.
38. MURGATROYD F. 1937. Chronic meningitis in Weil's disease. *Brit. Med. J.* p. 711
39. WDIC (Weil's Disease Information Center). Persistent Human Leptospirosis (update August 2001). <http://www.dfm.livjm.ac.uk/wdic/persist.html>
40. TRIPATHY D. N., Hanson L. E. 1976. Some observations on chronic leptospiral carrier state in gerbils experimentally infected with *Leptospira grippotyphosa*. *J. Wildl Dis*, 12:55-58.
41. NICOLESCO M, Andrescu N., en 1984, May human leptospirosis develop as a chronic infection?, *Zentralbl Bakteriol Mikrobiol Htg.* 257:531-534
42. ANAINA I.V., Samsonova A.P., 1997, The possible mechanisms of the host Persistence of *Leptospira interrogans*, *Zh Mikrobiol Epidemiol Immunobiol*, 6:22-25
43. VELASCO-CASTREJÓN O, Rivas-Sánchez B., 2002, VECOVISION, un nuevo método imagenológico para el diagnóstico definitivo de leptospirosis. "Leptospirosis 2001", La Habana, Cuba. *Rev Cubana Med Trop*, 54:67.
44. VELASCO-CASTREJON O, Rivas-Sanchez B, 2004, Diagnostico diferencial entre toxoplasmosis y leptospirosis de 26 casos mexicanos de uveítis posterior. Segunda Reunión científica la Habana Cuba, memoria OC1.
45. COSTA E, Lopes A A, Sacramento E, Costa Y A, Matos E D, Lopes M B, Bina J C., 2003, Penicillin at the late stage of leptospirosis: a randomized controlled trial. *Rev Inst Med Trop S Paulo*, 45: 141-5.

Entornos y contrastes de ocurrencia de la muerte materna en Veracruz

(Environments and contrasts of occurrence in maternal mortality in Veracruz)

Mauricio Fidel Mendoza González*

Palabras Clave

Muerte Materna, Veracruz, México.

Keywords

Maternal Mortality, Veracruz, Mexico

Introducción

Las complicaciones que se producen durante el embarazo, parto y puerperio se ubican entre las principales causas de muerte en las mujeres en edad reproductiva de los países subdesarrollados, donde la perspectiva de su fallecimiento muchas veces la ubica como protagonista individual en este problema de salud pública; y aún cuando sus condiciones individuales son determinantes en este proceso, actualmente debemos entender que el abordaje del mismo debe ser integral.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la muerte materna se define como "la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales"¹.

Como indicador operativo confiere a los servicios de salud la posibilidad de evaluar más allá de la sola participación de éstos en el abordaje del problema, ya que se considera un indicador de desarrollo humano, que refleja el nivel socioeconómico de un país, una comunidad o una familia; la condición de la mujer y, por otro lado, la utilización de los servicios de planificación familiar, atención prenatal y de atención obstétrica, así como la calidad de los mismos.

La OMS, estima que más de medio millón de mujeres mueren cada año por causas rela-

cionadas con el embarazo, intento de aborto, parto o puerperio, y que alrededor del 99% de estas muertes suceden en países pobres. Así mismo, considera que cuando una mujer de un país en desarrollo se embaraza, su riesgo de morir es de 100 a 200 veces mayor que cuando lo hace una mujer de un país desarrollado; situación que le otorga a este hecho un calificativo de problema de salud pública.

México no se ve exento de esta problemática social y de salud pública, y aún cuando la tasa de mortalidad materna registrada descendió de 52.9 en 1940 a 4.6 por 10,000 nacidos vivos en el año 2001^{2,3}, el nivel real de la mortalidad materna podría ser mayor, pues se sabe que aún existe cierto nivel de subregistro, asignación incorrecta de causas de defunción y errores de codificación. Además, este decremento no ha sido similar en todas las subpoblaciones de este país, mostrándose importantes rezagos en ciertas regiones y en algunos grupos sociales, especialmente los que se ubican en áreas rurales y marginadas.

Sin embargo, debemos también considerar que la determinación exacta de la magnitud del problema de la mortalidad materna es extremadamente difícil, ya que en su génesis y desarrollo se involucran toda una serie de factores que la convierten en un problema complejo. Por un lado, se sabe que las muertes maternas son el resultado de un conjunto de problemas sociales, económicos, biológicos y logísticos de los servicios de salud y por otro,

*Investigador Tiempo Completo. Instituto de Salud Pública de la Universidad Veracruzana. (mmendoza@uv.mx).

que existen deficiencias en las estadísticas vitales y escasez de estudios dirigidos a grupos específicos de población, lo que ha minimizado y ocultado las diferencias respecto al riesgo de morir a causa de este problema y especialmente en aquellos sectores de la población más expuestas al riesgo⁴.

En este sentido, el estado de Veracruz se encuentra en un momento propicio y necesario para el análisis integral de la salud materna, ya que su conformación actual lo sitúa en una condición especial donde la muerte materna coexiste con un sinnúmero de patologías y riesgos, por un lado, aquellas consideradas del subdesarrollo de naturaleza especialmente transmisible y por otro, con un perfil de enfermedades crónico degenerativas propias de áreas geográficas de mayor desarrollo, enmarcadas en un espacio geográfico que aún no supera problemas socioeconómicos y culturales, que hacen que el abordaje de las prioridades en salud discurren en una toma de decisiones de difícil abordaje. El presente trabajo pretende hacer un análisis global de los condicionantes sociodemográficos básicos del estado y de lo que en este momento se sabe sobre la muerte materna, que permita hacer el planteamiento de los futuros retos para reducir este problema de salud pública, que si bien ha sido enmarcado en el espectro de acciones de la salud reproductiva, su abordaje va más allá, si consideramos el alcance que hoy tiene como indicador de desarrollo de los pueblos.

Características básicas, sociodemográficas y de daños a la salud del estado de Veracruz

De acuerdo a cifras del XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI) el estado de Veracruz, con una superficie territorial de 72,815 Km², presentó para el año 2000 una población de 6,908,975 habitantes, de los cuales, el 51% eran mujeres (3,553,811) y el 49% hombres (3,355,164). Con una densidad poblacional de 94.8 habitantes por Km²; y una cifra poblacional estimada para el año 2004 que supera los siete millones de habitantes^{5,6}.

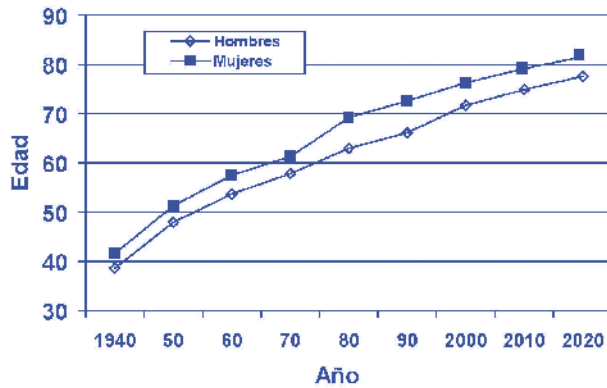
Por grupos poblacionales blanco y descritos en forma excluyente, más de un millón y medio de habitantes se encuentran entre los 10 y 19

años de edad, cronológicamente reconocidos como adolescentes, representando el 22% con respecto a la población total; 1,692,366 son mujeres de 25 y más años y 1,839,414 son mujeres en edad fértil de 15 a 49 años de edad, es decir el 47.6% y 51.8% respectivamente con relación a la población femenina total. Con la intención de dimensionar el espectro, los hombres en edad fértil (15 a 64 años) alcanzaron una cifra de 1,961,696 lo que constituirá también un motivo más de acciones integrales.

Un aspecto fundamental en la planeación de acciones para los servicios de salud lo constituye la ubicación y condiciones de la población; actualmente se sabe que la población del estado está distribuida en más de 22 mil localidades, de las cuales, el 41% corresponden a zonas rurales (<2500 habitantes) en donde habitan cerca de 3 millones de personas; otra característica importante es que el 20% de la población de Veracruz vive en localidades menores de 500 habitantes lo que evidencia el gran problema de dispersión.

La población indígena es una prioridad global y al mismo tiempo su atención en salud reproductiva con calidad, una meta inaplazable; en el estado de Veracruz el 10.4% de la población está en esa posición, al menos por su condición de hablar una lengua indígena, lo que implica más de 500,000 habitantes; al mismo tiempo podríamos ir más allá, al grupo poblacional indígena monolingüe, representado por casi 80 mil habitantes. La discapacidad es un aspecto que no podemos hacer a un lado, según cifras censales para el año 2000 el 2% de la población tenía algún grado de discapacidad.

La esperanza de vida se ha incrementado de manera importante en las últimas décadas, pasando de 40 años en 1940, a 73.7 años para el año 2002; fenómeno que refleja la importante reducción de la mortalidad observada en la entidad, por el mejoramiento de las condiciones de vida y acciones establecidas por el sector salud; pero al mismo tiempo, ubica las nuevas prioridades en salud si observamos que este indicador, según proyecciones para el año 2020 estará alcanzando un promedio cercano a los 80 años de edad. [Gráfica 1]



Gráfica 1
Esperanza de Vida al Nacimiento en el Estado de Veracruz,
1940 - 2000 y Proyección al año 2020.

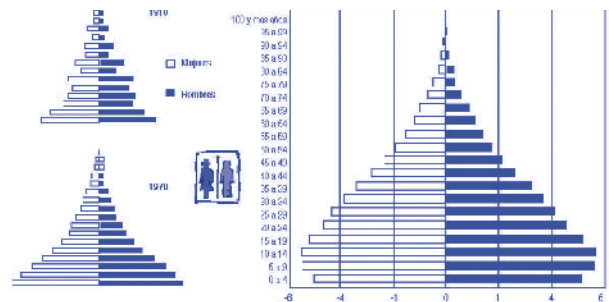
No obstante, si analizamos la esperanza de vida como un indicador de nivel de existencia y supervivencia a largo plazo. Podemos entender desde el punto de vista de la salud que se relaciona con acciones adoptadas para incrementar esta expectativa de vida o para reducir la mortalidad por grupos de edad específicos. Lo cual permite observar diferencias entre ámbitos de observación. Para el año 2002 la esperanza de vida nacional presentó un promedio de 74.6 años (72.2 en hombres / 77.1 en mujeres), que contrasta con el estado de Veracruz, que presentó un valor promedio de 73.7 (71.1 en hombres / 76.3 en mujeres), lo cual nos ubica por abajo de la media nacional; pero aún más allá, si contrastamos con las entidades federativas con mayor esperanza de vida para el mismo año; observamos que la diferencia en años de esperanza de vida menos es, de 2.2 años con respecto al estado de Baja California en el valor promedio, 1.9 años con el Distrito Federal en las mujeres y 2.6 años con respecto al estado de Baja California en los hombres.

Dicho análisis pone de manifiesto por lo menos, dos años de esperanza de vida al nacimiento de diferencia con aquellas entidades. Si esto lo traducimos a las observaciones de periodos anteriores, donde el incremento en años fue de entre 2 y hasta 4 años de incremento en una década y traducimos esto a tiempo, quizá podamos presumir un rezago aún, de por lo menos 5 a 10 años de desarrollo de acciones que permitan su incremento en el estado de Veracruz, y al mismo tiempo entendamos la razón por la cual nos situamos aún, como el cuarto

estado con la menor esperanza de vida al nacimiento, únicamente superado por los estados de Oaxaca, Guerrero y Chiapas.

Un indicador sensible a los procesos de transición y a las acciones globales establecidas por los servicios de salud, traducidas a la población, es la tasa global de fecundidad (TGF); el estado de Veracruz tuvo en promedio, según cifras censales para el año 2000, de 2.69 hijos por mujer, por arriba de las estimaciones definidas por el Consejo Nacional de Población, que situaba el indicador para ese año en 2.29.⁷ Por otro lado, la disparidad al interior del estado aún es grande, ya que el rango de la TGF ubicó municipios desde 1.7 hasta aquel que reportó 7.7 hijos por mujer. De entre los 210 municipios que componían el estado de Veracruz hasta el año 2003, el 64% se encontraban por arriba de la media estatal; 62 ubicaban el indicador entre 3 y 3.9; 32 municipios entre 4 y 4.9, y; 9 municipios que se ubicaban en valores por arriba de 5 hijos por mujer.

La transición demográfica se ha traducido en modificaciones importantes en la estructura de la pirámide poblacional, la cual muestra hacia el año 2000 (en comparación con 1910 y 1970) un angostamiento relativo en su base, con mayor crecimiento de los grupos de adolescentes y de la población en etapa reproductiva; el efecto más importante se observa en un incremento en la población adulta joven lo que muestra el actual perfil de prioridades en salud y evidentemente en lo referente a la salud reproductiva [Gráfica 2].

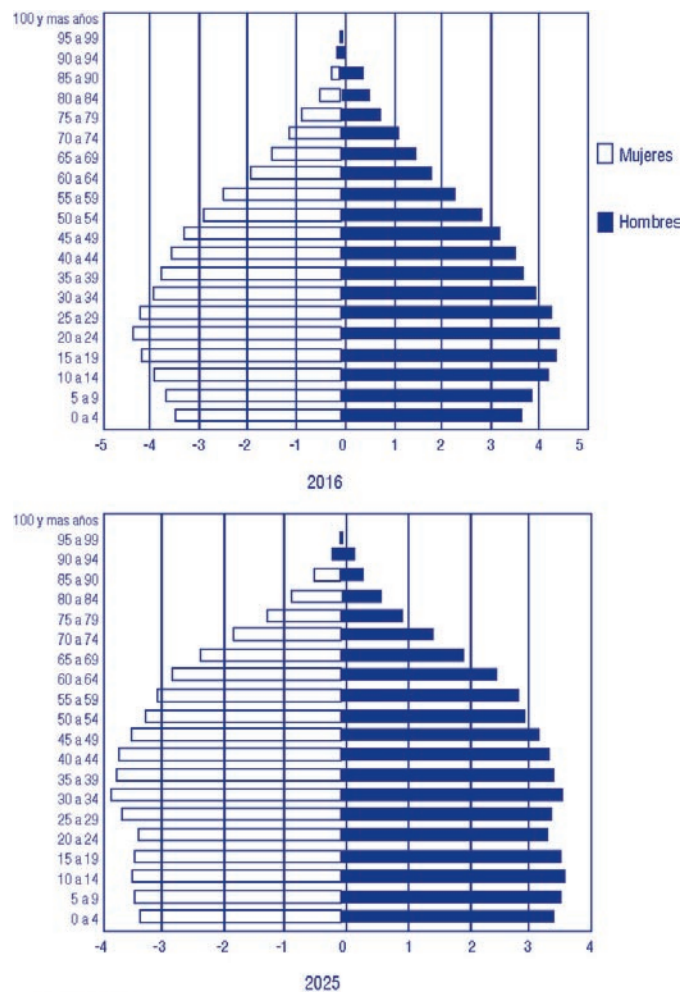


GRÁFICA 2.
PIRÁMIDE POBLACIONAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ, COMPARATIVO 1910, 1970 Y 2000.
FUENTE: INEGI. XII CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2000. TABULADOS BÁSICOS DE VERACRUZ 2001.
SERVICIOS DE SALUD DE VERACRUZ. PROYECTOS VE-ACRUZANDO ARRANJOS DE PAJEJO EN LA VIDA 2001 - 2006

Estos procesos de cambio además de ser demográficos son sociales, económicos y políticos, por lo tanto, tienen referentes directos hacia la salud, lo cual imprime prioridades fundamentales que deben ser tomadas en cuenta. Hemos pasado de una alta, a una baja mortalidad general e infantil, se ha incrementado la esperanza de vida y se ha reducido la fecundidad; y las prioridades en salud, que anteriormente se centraban fundamentalmente en las enfermedades transmisibles, hoy abren su abanico de observancia hacia las enfermedades crónico degenerativas y aquellas resultado de las desigualdades sociales, lo que ha polarizado el espectro; observándose además una transición de riesgos que hoy debe ser un importante foco de atención.

En lo que se refiere a las modificaciones poblacionales es importante dirigir la mirada hacia la forma en que se perfila la estructura poblacional; en un ejercicio de proyección podemos observar dos puntos en el tiempo fundamentales; el año 2015 donde se evidencian decrementos importantes en la población de niños menores de 10 años y el efecto de la pendiente decreciente en la población adolescente, así como la mayor concentración absoluta y relativa en la población en edad productiva, especialmente representada por la población en edad reproductiva, y; el año 2025 donde hay una estabilización de la población productiva, que aun representa el grueso poblacional, pero igualmente el efecto de incremento gradual en la población adulta de la tercera edad (60 años y más). Dichas características forman los retos a futuro en una población adulta que en aspectos de salud reproductiva representarán nuevos retos de atención [Gráfica 3].

En un análisis de grupos poblacionales específicos es evidente, por lo menos hasta el año 2010, el elevado porcentaje de población adolescente (bono demográfico), que a partir de ese momento iniciará gradualmente su decremento, siendo sustituido en rango porcentual por la población de 60 años y más, aproximadamente en el año 2020. En lo que se refiere a la población productiva es hasta el período de los años 2015 a 2020 donde observamos su máxima expresión relativa y absoluta como un efecto de cambio de la po-

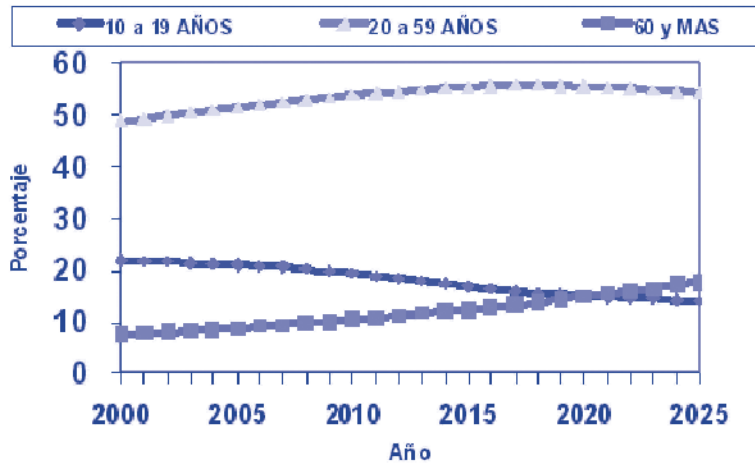


Gráfica 3. Pirámides Poblacionales Proyectadas para el Estado de Veracruz, Comparativo 2015 y 2025

Fuente: Consejo Nacional de Población. Indicadores Demográficos 2000 - 2030. México, 2001.

blación adolescente hacia este grupo de edad, seguido por una estabilización gradual en los siguientes años [Gráfica 4].

El estado de Veracruz se constituyó según cifras censales del año 2000 en el tercer estado más habitado del país, con una población que representó el 7% de la población nacional, solamente superado por el estado de México y el Distrito Federal. Por si solo Veracruz tiene más población en términos absolutos y reales que los ocho estados menos poblados, lo cual pone de manifiesto un panorama poblacional de retos que se magnifica cuando observamos además su heterogeneidad en términos de extensión territorial y diferencias geográficas.



Gráfica 4. Distribuciones de Grupos Poblacionales Seleccionados Proyectados para el Estado de Veracruz, 2000 y 2025

Fuente: Consejo Nacional de Población. Indicadores Demográficos 2000 - 2030. México, 2001.

Un indicador sensible e integral para definir las condiciones del estado en comparación del resto de las entidades federativas es el índice de marginalidad, el cual concentró para su construcción en el año dos mil, nueve variables sociodemográficas, estableciendo un gradiente cualitativo de clasificación en muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto grado de marginación. Para dicho año, el estado de Veracruz obtuvo una calificación de muy alto grado de marginación, ocupando el cuarto lugar en el ámbito nacional, siendo superado con mayor marginación por los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca, que ocupan los primeros tres sitios respectivamente⁸.

Es importante dimensionar la situación que se guarda bajo esta calificación, lo cual pone de manifiesto la necesidad de trabajar en la comprensión de causas que inducen dicha ubicación, por ejemplo, el estado de Veracruz tiene el 68.4% de su población ocupada con un ingreso de hasta 2 salarios mínimos, ubicándose en el contexto nacional en el tercer lugar en este rubro; el 15% de su población de 15 años o más es analfabeta y ocupa el 5º sitio; el 52% de las viviendas en el estado tienen algún nivel de hacinamiento y el 11% no cuentan con energía eléctrica, ocupando el 10º y 4º lugar respectivamente, sólo por mencionar algunos rubros.

Según cifras de mortalidad del último año de información oficial disponible, en el año 2001 ocurrieron en el estado de Veracruz un poco más de 33,000 muertes, lo cual representó el 7.5% del total ocurridas en el país, con una tasa de 4.6 defunciones por cada 1,000 habitantes, cifra que lo ubica en el 8º sitio con respecto al resto de entidades federativas y en el 13º cuando se analiza por tasas estandarizadas. Cuando este análisis se realiza según sexo, los hombres se ubican en el mismo sitio con una tasa de 5.2 defunciones por cada 1,000 hombres y las mujeres 4.0 defunciones por cada 1,000 mujeres, con un índice de sobre-mortalidad masculina de 127,8⁹.

El patrón de causas de muerte en el estado es similar al nacional, en el cual la diabetes mellitus, la enfermedad isquémica del corazón, la cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado, la enfermedad cerebro vascular, ciertas afecciones originadas en el período perinatal y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica ocupan los seis primeros lugares.

En un análisis por causas específicas según peso relativo, en grupos poblacionales delimitados y para hacer referencia a causas relacionadas a las acciones de salud reproductiva, podemos observar que para dicho año, el tumor maligno del cuello uterino representó el

13º sitio en la población general y el 6º cuando se analizó el grupo de mujeres. En el grupo de 0 a 4 años la asfixia y trauma al nacimiento ocupó el primer sitio, el bajo peso al nacimiento y la prematuridad el 5º y la anencefalia y malformaciones similares el 9º, aunque este último solamente en las mujeres.

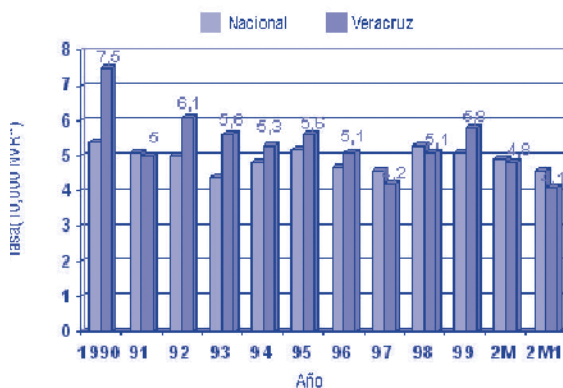
El grupo de edad de 15 a 29 años de edad presenta como primera causa de muerte las relacionadas al VIH/SIDA, con igual comportamiento en hombres y mujeres. En el grupo de 30 a 44 años el tumor maligno del cuello uterino se ubica en el 9º sitio cuando el análisis se realiza para ambos sexos y en las mujeres se ubica en el 2º lugar. De 45 a 59 años de edad observamos el tumor maligno del cuello uterino en el 5º sitio de la población general, el tumor maligno de la mama en el 9º y VIH/SIDA en el 10º. Dichas causas en las mujeres se ubicaron en el 2º y 6º sitio y el VIH/SIDA queda relegado en una posición posterior al vigésimo lugar. Cabe mencionar en dicho grupo poblacional, en las mujeres, el tumor maligno de ovario ocupa el 13º sitio y en los hombres el VIH/SIDA el 8º. En la población de 60 años y más las prioridades por causas de muerte relacionadas a salud reproductiva se ubican en el tumor maligno del cuello uterino y de la mama en las mujeres, que se ven discretamente relegados por otras enfermedades crónico degenerativas.

En un análisis similar por causas de muerte materna, considerando el ámbito nacional y estratificando por municipio según grado de marginalidad, es notorio que en aquellos municipios que presentan un grado de muy alta marginalidad, las prioridades según causas son, la hemorragia obstétrica y los trastornos hipertensivos en el embarazo ocupando los dos primeros sitios en el grupo de edad de 15 a 29 años; la hemorragia obstétrica el 7º y los trastornos hipertensivos en el embarazo el 15º en el grupo de 30 a 44 años. Cuando se analizó la morbilidad a partir de los egresos hospitalarios, es importante mencionar que las causas obstétricas directas (excepto aborto) y el parto único espontáneo representan para el Sistema Nacional de Salud aproximadamente un 30% de la carga total, sin embargo, cuando se analiza la Secretaría de Salud en forma

individual, el peso relativo alcanza aproximadamente el 40%.

La muerte materna en el estado de Veracruz

El estado de Veracruz ha presentado un comportamiento histórico similar a los referentes nacionales con una reducción acelerada en más de diez veces en los últimos sesenta años, con una desaceleración observada durante la década de los años 80; no obstante, si observamos la última década de información oficial disponible (1990-2001), la mortalidad materna del estado presenta una pauta, aunque irregular, con cierta propensión al descenso, con valores que van de 7.5 en 1990 a 4.1 muertes por cada 10,000 nacidos vivos registrados (NVR) en el año 2001, lo que representa una reducción para este periodo del 45%, y ubicando al estado por abajo de la media nacional (4.6 por 10,000 NVR.), [Gráfica 5].



Gráfica 5. Mortalidad Materna. Comparativo del Estado de Veracruz con el Promedio Nacional, 1990-2001.

Fuente: Servicios de Salud de Veracruz. Programa Veracruzano Amanque Parejo en la Vida, 2001-2006.

Con respecto a la mortalidad materna por causa en el estado, en un análisis realizado para el periodo 1990-2001 se puede observar la ocurrencia de 1416 muertes catalogadas como maternas, las cuales presentaron un promedio de edad a la muerte de 29 años (± 8 años), con un rango de 12 a 54 y la mayor concentración en los estratos de 20 a 39 años de edad, así como un estimado de años de vida potencialmente perdidos en 50,357.

Según estado civil, las muertes maternas ocurren principalmente en mujeres en las que se reportó que tenían una pareja, donde las mujeres casadas y en unión libre presentaron cada una de estas categorías un porcentaje de 42%, y las mujeres solteras 15%. De acuerdo a la ocupación es significativamente más elevada en las que se dedican a las labores del hogar en un 86.6%.

Por el nivel de escolaridad las muertes maternas se distribuyen de la siguiente manera, 24.4% en las mujeres sin escolaridad, 39.9% con primaria incompleta, 18.3% con primaria completa, 9.7% secundaria y 7.8% en quienes se reportó tener preparatoria o un nivel más alto de escolaridad. Cuando se analizaron las frecuencias relativas en los diferentes estratos durante el periodo de estudio, aquellas mujeres en quienes se reportó no tener escolaridad presentaron un comportamiento descendente, pasando de 30.7% a 19.1%, fenómeno inverso en el estrato de mujeres con nivel de primaria o superior, donde el porcentaje pasó de 32.1% a 47.1%; atribuido fuertemente al estrato de preparatoria o superior, el cual incrementó de 7.2% a 13.3%, entre 1990 y el año 2001 respectivamente.¹⁰

Del total de muertes maternas en donde estaba codificada la derechohabencia a la seguridad social, el 86% no tenía derecho a servicio de seguridad social alguno. Con respecto a la atención médica, el 30.1% de las mujeres no recibió atención durante su muerte. De acuerdo al sitio de la defunción el 59% ocurrió en una unidad médica pública, el 28% en una unidad médica privada, el 11% en el hogar y en el 1% restante no estaba especificado el sitio de la muerte.

La distribución de causas de muerte materna para el periodo de estudio tuvo el inconveniente de que hasta 1997 se utilizó la Clasificación Internacional de Enfermedades 9ª Revisión (CIE 9) y a partir de 1998 se incorporó la CIE 10, por lo que se realizó un análisis independiente para ambos periodos.

De 1990 a 1997 se reportaron 977 muertes maternas, dentro de las cuales el mayor porcentaje se presentó por complicaciones ocurridas principalmente en el curso del trabajo de parto

con 43.2% seguida por las ocurridas durante el embarazo, 34.6%.

En el periodo 1998 a 2001 se reportaron 409 muertes maternas, según clasificación de causas, el más alto porcentaje se observó en el rubro denominado complicaciones del trabajo de parto y del parto (O60-O75) con 145 muertes y un porcentaje relativo de 35.5% (donde se ubica como principal causa específica la hemorragia ocurrida en el postparto), seguida en orden descendente por el de edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, el parto y el puerperio (O10-O16) con 32.3%, embarazo terminado en aborto (O00-O08) 10% y complicaciones principalmente relacionadas con el puerperio (O85-O92) 7.1%, seguido por otras causas misceláneas con menor representatividad porcentual [Cuadro 1].

n = 409		
Causa (10 ^o CIE)	Nº	%
Embarazo terminado en aborto (O00-O08)	41	10.0
Edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el Embarazo, el parto y el puerperio (O10-O16)	132	32.3
Otros trastornos maternos relacionados principalmente con el embarazo (O20-O92)	17	4.2
Atención materna relacionada con el feto y la cavidad Amniótica y con posibles problemas del parto (O30-O48)	24	5.9
Complicaciones del trabajo de parto y del parto (O60-O75) Parto (O80-O84)	145	35.5
Complicaciones principalmente relacionadas con el puerperio (O85-O92)	0	0
Otras afecciones obstétricas no clasificadas en otra parte (O94-O99)	29	7.1
	21	5.1

Cuadro 1. Distribución de las Principales Causas de Muerte Materna. Veracruz 1998 - 2001.

Fuente: Servicios de Salud de Veracruz. Programa Veracruzano Arranque Parejo en la Vida, 2001 - 2006.

Situación comparativa del Estado de Veracruz con las entidades federativas

Empleando información oficial disponible se realizó un análisis que permitiera conocer la situación que guarda el estado de Veracruz con respecto al resto de los estados de la República y su ubicación con el promedio nacional. Se tomó como línea basal el año de 1990 momento en el cual el estado de Veracruz ocupaba en orden descendente el cuarto lugar con una tasa de 7.5 muertes maternas (MM) por cada 10,000 nacidos vivos registrados (NVR) y superado solamente por los Estados de Oaxaca, Tlaxcala y Puebla con tasas de 12.0, 8.4 y 8.2 respectivamente, además de una tasa nacional de 5.4 MM por 10,000 NVR [Cuadro 2].

Para 1995 el sitio ocupado fue el decimocuarto con una tasa de 5.6 MM por 10,000 NVR, lo que permitió escalar diez posiciones hacia la mejoría y acortar la brecha con el promedio nacional que ubico el estimador en 5.3. Cabe mencionar que a la lista de estados que presentaron una mayor tasa que Veracruz se adicionan a los tres ya mencionados para el año 1990, Campeche, Morelos, México, Chiapas, Nayarit, Hidalgo, Yucatán, Querétaro, San Luis Potosí y Quintana Roo.

El último año de información oficial considerado fue 2001, año en el que ocurren dos he-

chos importantes; se avanzó favorablemente, ya que se ocupó el decimoséptimo lugar y una tasa de 4.1 MM por cada 10,000 NVR, y se superó al indicador nacional ya que este se situó en el sitio 13. Diez de los estados que presentaron mayor tasa que Veracruz en este año ya se situaban en esa condición en el año de 1995, sumándose a la lista Guerrero, Distrito Federal, Aguascalientes, Tamaulipas y Chihuahua, y el indicador nacional como se mencionó anteriormente. Tres estados mejoraron su posición Nayarit, Hidalgo y Campeche.^{10, 11, 12}

Sitio	Estado	Tasa	Estado	Tasa	Estado
1º	Oaxaca	12.0	Puebla	11.2	México
2º	Tlaxcala	8.4	Tlaxcala	9.7	Chiapas
3º	Puebla	8.2	Oaxaca	9.0	Guerrero
4º	Veracruz	7.5	Campeche	8.6	San Luis Potosí
5º	México	7.4	Morelos	7.3	Distrito Federal
6º	Hidalgo	6.5	México	6.9	Morelos
7º	Guanajuato	6.4	Chiapas	6.5	Tlaxcala
8º	Guerrero	6.3	Nayarit	6.5	Puebla
9º	San Luis Potosí	6.1	Hidalgo	6.4	Quintana Roo
10º	Morelos	5.9	Yucatán	6.2	Oaxaca
11º	Querétaro	5.7	Querétaro	5.8	Querétaro
12º	Chihuahua	5.7	San Luis Potosí	5.7	Yucatán
13º	Nacional	5.4	Quintana Roo	5.6	Nacional
14º	Yucatán	5.3	Veracruz	5.6	Aguascalientes
15º	Distrito Federal	5.0	Nacional	5.3	Tamaulipas
16º	Chiapas	4.8	Distrito Federal	5.3	Chihuahua
17º	Durango	4.3	Guanajuato	5.1	Veracruz
18º	Campeche	3.9	Michoacán	5.1	Nayarit
19º	Jalisco	3.8	Guerrero	4.4	Michoacán
20º	Zacatecas	3.7	Zacatecas	4.0	Zacatecas
21º	Baja California	3.4	Aguascalientes	3.9	Sonora
22º	Nayarit	3.2	Chihuahua	3.2	Hidalgo
23º	Michoacán	3.1	Jalisco	3.2	Coahuila
24º	Colima	3.0	Coahuila	3.1	Jalisco
25º	Tabasco	2.8	Colima	3.1	Durango
26º	Quintana Roo	2.6	Sonora	3.0	Guanajuato
27º	Sonora	2.5	Durango	3.0	Baja California
28º	Nuevo León	2.3	Tabasco	2.5	Baja California Sur
29º	Baja California Sur	2.1	Baja California Sur	2.1	Nuevo León
30º	Tamaulipas	1.8	Baja California	1.6	Sinaloa
31º	Aguascalientes	1.7	Nuevo Leon	1.5	Campeche
32º	Sinaloa	1.5	Tamaulipas	1.5	Tabasco
33º	Coahuila	0.8	Sinaloa	1.2	Colima

Cuadro 2. Situación comparativa de la Mortalidad Materna por Entidad Federativa 1990, 1995 y 2001. * Tasa por 10,000 nacidos vivos registrados

Fuente:

Secretaría de Salud. Mortalidad 1990. México 1992.

Secretaría de Salud. Mortalidad 1995. México 1996.

Secretaría de Salud. Mortalidad Materna, Neonatal e Infantil por Entidades Federativas, 2001. México 2002.

Análisis poblacional de la muerte materna contra indicadores sociodemográficos básicos

A manera de colofón se realizó un análisis que permitiera correlacionar la muerte materna con dos indicadores sociodemográficos básicos, para ello se construyó la tasa de mortalidad municipal promedio para el periodo 1995 – 2000 y ésta fue comparada con los indicadores de porcentaje de analfabetismo y la tasa global de fecundidad, ambas en el mismo nivel de construcción municipal, según datos del estado de Veracruz recabados del XII Censo General de Población y Vivienda.

Tal comparación dio cuenta de la relación municipal que se establece entre la condición de un indicador y el daño, representado por la muerte materna, observándose coeficientes de correlación de 0.45 para analfabetismo y de 0.52 para la tasa global de fecundidad. (Gráfica 6)

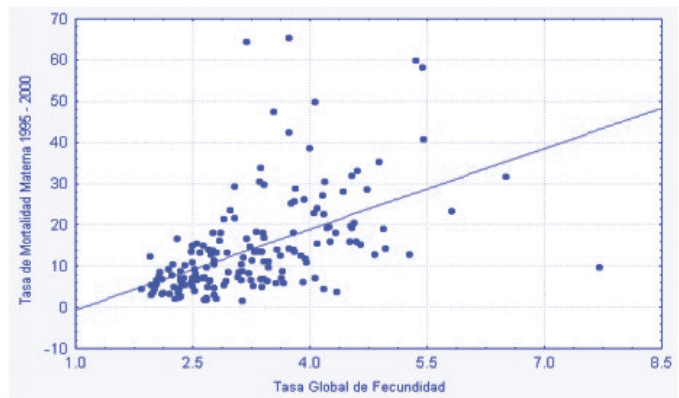
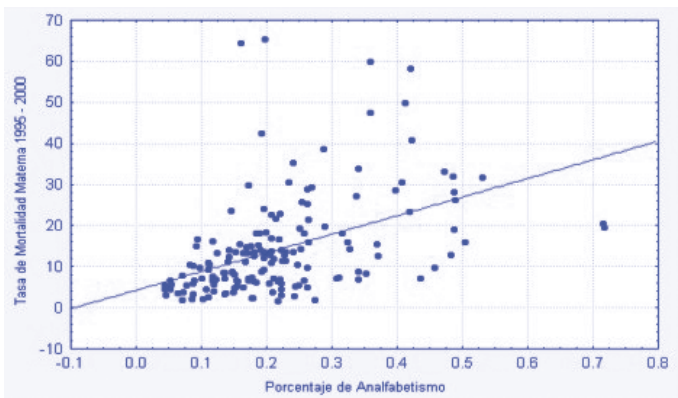
Conclusiones

Veracruz presenta como México en lo que a muertes maternas se refiere, el patrón típico de los países en desarrollo, con una proporción alta de defunciones por causas obstétricas directas y una contribución mínima de las indirectas. La importancia de esto estriba en el hecho que se considera, que hasta en un 90% las defunciones por causas obstétricas directas podrían prevenirse, detectarse y tratarse satisfactoriamente.

Ante esta perspectiva es importante mencionar que aun cuando la mortalidad materna tiende al descenso, la trascendencia de una sola muerte en nuestros días no tiene discusión alguna. Por una parte por que afecta a mujeres jóvenes, cuya muerte en la mayoría de los casos pudo ser evitada; y por la otra, por que la mujer juega un papel trascendente como pilar del núcleo familiar y la estrecha dependencia que guardan los hijos con respecto a la madre hace que muchas veces, la pérdida de ella ponga en peligro la integridad de la familia y repercuta en la salud de sus hijos.

En este trabajo pudimos observar que si bien, la muerte materna tuvo un comportamiento que puede observarse como “satisfactorio”, quizá no es con los resultados deseables o esperables, por un lado, por que no hemos sido lo suficientemente críticos para comprender el entorno en el cual se suceden dichas muertes, con indicadores poblacionales que nos deben situar en la realidad, que sean punto de partida para la determinación de acciones integrales, concretas y de impacto real; por otro lado, por la falta de unión entre todos los actores institucionales y civiles que deben involucrarse en la comprensión global del fenómeno y la toma de responsabilidades particulares.

Debemos entender que aun cuando no pareciera ser determinante ser uno de los estados del país con mayor marginalidad, si es un foco



Gráfica 6.
Análisis de Correlación del Porcentaje de Analfabetismo y la Tasa Global de Fecundidad contra la Tasa de Mortalidad Promedio para el periodo 1995 – 2000. Veracruz 2000.

Fuente: Servicios de Salud de Veracruz. Programa Veracruzano Arranque Parejo en la Vida, 2001 – 2006.

rojo de las cosas que no se han hecho y de lo que falta por hacer para beneficio de la población, de la cual esperamos igualmente un alto grado de compromiso para abatir este indicador de desarrollo humano, el cual concentra determinantes sociales, económicos, culturales y de desarrollo de los servicios de salud.

El abordaje de este problema de salud pública para el estado de Veracruz, sigue siendo y será un reto para los próximos años de trabajo en salud pública, pero solamente comprendiendo las dinámicas internas y externas que se combinan en el desarrollo de cada una de estas defunciones y en su conjunto, es lo que permitirá lograr un impacto satisfactorio en su reducción. Será necesario comprender el entorno en su totalidad y trabajar con apego a enfoques y paradigmas adecuados, que den cuenta de los avances logrados y las prioridades venideras. Privilegiar el apoyo a los ámbitos locales, donde las problemáticas y prioridades seguramente, serán distintas, así como mantener una alerta permanente hacia los factores predisponentes de la muerte materna.

Referencias bibliográficas

1. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD / ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. 1995, *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud*. Décima Revisión. Volumen 2.
2. SECRETARÍA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA. 1995, *Compendio Histórico de Estadísticas Vitales 1893 – 1993*. México.
3. SECRETARÍA DE SALUD. 2002, *Mortalidad Materna, Neonatal e Infantil por Entidades Federativas, 2001*. México.
4. MENDOZA-GONZÁLEZ MF. FLORES-LOMAN OA., 2002, Epidemiología de la Muerte Materna en Veracruz, México. 1990 – 2001. *Higiene*. Volumen IV: Número 3.
5. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI). 2001, *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*, Tabulados Básicos de Veracruz. México.
6. CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN. 2001, *Indicadores Demográficos 2000 – 2030*. México.
7. CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN. 2000, *Indicadores Demográficos 1995 – 2020*. México.
8. CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN. 2001, *Marginalidad 2000*. Tabulados. México.
9. SECRETARÍA DE SALUD. 2002, *Principales Causas de Defunción en México, 2001*, México.
10. SERVICIOS DE SALUD DE VERACRUZ. 2001, *Programa Veracruzano Arranque Parejo en la Vida, 2001 – 2006*, Veracruz, México.
11. SECRETARÍA DE SALUD. 1992. *Mortalidad 1990*, México.
12. SECRETARÍA DE SALUD. 1996. *Mortalidad 1995*, México.