

Gaceta Médica de México

Volumen 138 Número 6 Noviembre-Diciembre 2002
Volume Number November-December

Artículo:

Las enfermedades neurológicas

Derechos reservados, Copyright © 2002:
Academia Nacional de Medicina de México, A.C.

Otras secciones de
este sitio:

- 👉 Índice de este número
- 👉 Más revistas
- 👉 Búsqueda

*Others sections in
this web site:*

- 👉 *Contents of this number*
- 👉 *More journals*
- 👉 *Search*



Medigraphic.com

Las enfermedades neurológicas. I. Su dimensión y repercusión social

Teresa Corona-Vázquez*

Recepción versión modificada: 15 de agosto del 2001 aceptación: 5 de febrero del 2002

Resumen

Las enfermedades neurológicas representan un grupo de padecimientos con importantes repercusiones sociales y económicas, parece evidente el costo económico relacionado a los medicamentos, cuidadores y terapeutas así como el fuerte impacto que causan en las familias. La epilepsia, es la primera causa de atención en consulta externa en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía MVS (INNN), se ha estimado una prevalencia anual de 5 a 9 por 1,000 habitantes. La enfermedad de Parkinson, la más representativa de los movimientos anormales, afecta 20 % de la población mayor de 65 años. La depresión y la demencia son dos condiciones neuropsiquiátricas complejas y heterogéneas, rubro que ocupa el quinto lugar de morbilidad, después de los accidentes, padecimientos cardiovasculares, cirrosis hepática y diabetes mellitus. El trauma encefálico, es la primera causa de mortalidad en las últimas décadas. De los tumores cerebrales los que mayor impacto tienen son los glioblastomas. Las enfermedades infecciosas del SNC, son relativamente infrecuentes si se comparan con infecciones gastrointestinales o de vías respiratorias, en el INNN destacan la encefalitis viral, toxoplasmosis asociada a SIDA y meningitis tuberculosa. Es indiscutible que se requiere de un registro nacional que permita tener conocimiento exacto de la magnitud del problema de estas enfermedades y de esta manera realizar programas de prevención y atención adecuadas.

Palabras clave: *Enfermedades neurológicas, repercusión social.*

Summary

Neurologic diseases have important social and economic repercussions. The economic cost related to medications, caretakers, and therapists is evident, as well as the impact the disease may cause on the family. Epilepsy is the most frequent cause of medical care at the out-patient service of the Manuel Velasco Suárez National Institute of Neurology and Neurosurgery (NINN), in Mexico City and the estimated annual prevalence of this disease is 5.9 per 1,000 inhabitants. Parkinson's disease, the most representative of movement disorders, affects 20% of the population aged >65 years. Depression and dementia are complex and heterogeneous neuropsychiatry disorders, representing the fifth cause of morbidity after accidents, cardiovascular disease, liver cirrhosis and diabetes mellitus. During the last decades, encephalic trauma has been the first cause of mortality; among brain tumors, glioblastomas have the greatest impact. Among infectious disease of the central nervous system (CNS), which are relatively infrequent as compared to gastrointestinal or respiratory infections; viral encephalitis, AIDS-associated toxoplasmosis, and tuberculous meningitis are the most frequent discharge diagnoses at the NINN. The need for a national registration system of neurologic diseases is unquestionable. Such a system would provide accurate data regarding the magnitude of problems related with such disease and help design adequate care and prevention programs.

Key words: *Neurologic diseases, social repercussion.*

*Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía "Manuel Velasco Suárez".

Correspondencia y solicitud de sobretiros: Dra. Teresa Corona. Av. Insurgentes Sur No. 3877 Col. La Fama, 14269 México, D.F. Tel/fax 5606 4532. e-mail: coronav@servidor.unam.mx

Introducción

Las enfermedades neurológicas representan un grupo de enfermedades que afectan a la población general con importantes repercusiones socioeconómicas. La pirámide poblacional del país se ha modificado en los últimos años por lo que las enfermedades degenerativas y vasculares del SNC han incrementado su morbilidad.

Por otro lado, las enfermedades infecciosas siguen presentando una alta frecuencia en nuestro país, aun cuando la estimación en el SNC no sea relevante la severidad de las mismas puede producir un fuerte impacto en la calidad de vida de los pacientes. En este simposio intentamos abarcar un grupo de enfermedades que son tratadas en forma multidisciplinaria, en él participan profesionales de las ciencias neurológicas. Inicialmente revisaremos el problema de las epilepsias y disquinesias, de ellas la enfermedad de Parkinson. En un segundo tiempo se tratan los temas de depresión y demencias, considerados actualmente en los programas prioritarios de atención a la salud. En un tercer tiempo se tratan tumores y trauma, ambos padecimientos representan un grupo muy importante en la incidencia de las enfermedades del SNC. Y finalmente se tratan las enfermedades infecciosas del SNC de las que nuestro país ha hecho importantes contribuciones a la literatura científica internacional.

Epilepsia

El término epilepsia se refiere a una condición médica crónica, caracterizada por crisis convulsivas no provocadas y recurrentes. Es uno de los padecimientos neurológicos más comunes tanto en adultos como en niños. Es importante diferenciar la epilepsia de crisis convulsivas únicas, las cuales pueden suceder en cualquier individuo por razones diversas. Aproximadamente 70% de las personas que han sufrido una crisis son epilépticos. Dos o más crisis convulsivas no provocadas deben considerar el diagnóstico de epilepsia. El riesgo estimado de desarrollar epilepsia en vida es de 3.2%. El 10% de la población cercana a los 80 años de edad, sufre al menos una crisis convulsiva. De hecho los individuos mayores de 60 años tienen mayor riesgo de desarrollar epilepsia, en muchos de los casos, secundaria a enfermedad vascular cerebral; sin embargo, en un porcentaje mayor a 30% no se llega al diagnóstico etiológico de la enfermedad. La proporción de presentación de epilepsia es mayor en los extremos de la vida, en el primer año de vida y alrededor de los 70 años de edad. Una de cada 20 personas pueden sufrir una crisis convulsiva durante su vida, con mayor riesgo antes de los 5 años, asociada a

crisis febril y después de los 60 años. La prevalencia estimada en países desarrollados es de 5 a 9 por 1,000 habitantes en población general.^{1,2} En un estudio realizado en México se estimó una prevalencia en escolares de 11.4 por 1,000.³

En adultos la presentación más común de epilepsia es la de crisis parciales complejas. Las crisis parciales complejas siempre incluyen alteración de la conciencia y pueden incluir automatismos, las crisis parciales simples no implican alteraciones de la conciencia, pero ambas pueden presentar secundariamente crisis tónico-clónicas. En adultos jóvenes las crisis parciales son causadas por tumores, trauma, malformaciones vasculares, encefalitis y esclerosis mesial temporal, o de origen desconocido (criptogénicas). En México una de las causas más comunes es la neurocisticercosis. Después de los 65 años de edad, la enfermedad cerebrovascular es la causante de la mitad de las crisis.^{4,5} La evaluación de las crisis de reciente aparición debe incluir un examen médico riguroso y análisis de electrolitos, glucosa, calcio, magnesio, biometría hemática y evaluación de consumo de drogas. La PL es necesaria sólo si hay datos de meningitis o encefalitis. El EEG debe realizarse para determinar si la crisis es de inicio parcial o generalizada. Los estudios de imagen son necesarios, TAC y/o resonancia magnética (TRM) nuclear para detectar anomalías estructurales. La IRM y el EEG pueden resultar normales en caso de crisis parciales complejas. Existe controversia acerca de si una sola crisis, se debe tratar con antiepilépticos pero se sabe que el tratamiento reduce el riesgo de presentar nuevas crisis convulsivas. Los factores que incrementan el riesgo de recurrencia incluyen la historia familiar de crisis, resultados anormales en el EEG, anomalías estructurales en IRM y la historia de trauma craneal.

La crisis eléctrica puede producir cambios de conducta, la convulsión o el síntoma es lo que se reconoce. Tres cuartos de los epilépticos desarrollan un síndrome conductual o déficit intelectual y cerca de 50% tienen síntomas psiquiátricos interictales (entre las crisis) que afectan su funcionamiento social y de trabajo. Aproximadamente 10% de los epilépticos son hospitalizados por razones psiquiátricas y otro 20% son tratados en forma externa. Por lo anterior, en ocasiones es necesario el diagnóstico psiquiátrico diferencial.¹

Uno de los problemas sociales que enfrentan los pacientes con epilepsia es la estigmatización o señalamiento del concepto, lo que implica señalar de manera negativa a la persona que lo padece, este concepto se convierte en una barrera que impide conservar un empleo o funcionar en el ámbito escolar. Un estudio realizado en México señaló que 65% de las personas afectadas no lo comunican.⁵

La Clasificación Internacional de las Epilepsias ha variado con el tiempo e incluye las formas clínicas y electroencefalográficas. De manera breve se pueden observar los siguientes tipos:

1. Generalizada (la descarga eléctrica inicial se origina en las estructuras centroencefálicas), ausencia, atónicas, tónicas, tonicoclónicas, mioclónicas, espasmos infantiles. Las crisis generalizadas pueden ser idiopáticas o sintomáticas de un proceso adquirido.
2. Parciales (la descarga eléctrica inicial es focal o parcial, cortical o subcortical y puede o no generalizarse): simple, (crisis sin alteraciones de la conciencia, acompañadas de síntomas motores o sensitivos) o complejas (con alteración de la conciencia, acompañadas de fenómenos conductuales, cognitivos o afectivos).
3. Formas mixtas. Es importante clasificar el tipo de epilepsia, porque de ello dependerá el tratamiento específico. La cirugía está indicada en casos de epilepsia refractaria al uso adecuado de antiepilépticos y tiene criterios específicos.

Finalmente se debe señalar que el tratamiento para la epilepsia es multidisciplinario, con grupos de apoyo para pacientes y familiares e idealmente con apoyo laboral y social.

Enfermedad de Parkinson

La enfermedad de Parkinson (EP) es la más representativa de las enfermedades caracterizadas por movimientos anormales o disquinesias. Afecta al 2 por ciento de la población general y por lo menos a 20% de las personas mayores de 65 años de edad en países desarrollados. Hasta en el 30 por ciento de estos pacientes hay datos de demencia. Por otro lado, aproximadamente el 30 por ciento de los pacientes con demencia tipo Alzheimer presentan síntomas extrapiramidales como rigidez, lo que dificulta el diagnóstico diferencial.⁶

La EP es una degeneración de células dopaminérgicas, de causa desconocida, posiblemente multifactorial, ligada al envejecimiento y a factores genéticos y ambientales. Constituye una entidad de frecuencia estimable en la población de edad avanzada, aunque las cifras de prevalencia varían considerablemente. Una de las dificultades es el error en el diagnóstico; en estudios *post mortem* se ha mostrado hasta un 10 por ciento de error en el diagnóstico clínico. La causa más frecuente de error diagnóstico es el temblor esencial. La edad de inicio es por arriba de los 40 años de edad, por lo que la edad constituye un factor de riesgo. Los pacientes que presentan EP juvenil tienen otras características como la seve-

ridad de la enfermedad. No hay diferencias significativas en género y se ha señalado mayor prevalencia en Europa y Norteamérica respecto de África y Japón. En Latinoamérica no hay estudios de prevalencia concluyentes. En México representa una de las primeras causas de consulta neurológica (aproximadamente el 7° lugar). Los factores de riesgo señalados son el ámbito de vida rural, el consumo de agua de pozo, el contacto con herbicidas o pesticidas y algunos tóxicos industriales tales como magnesio, hierro, aluminio, cobre, pinturas y solventes.^{6,7}

Entre más grande sea la proporción de ancianos en la población general se incrementa la frecuencia de enfermedades relacionadas con la edad. La EP parece tener variaciones regionales en su distribución mundial y las tasas de prevalencia varían de 50 a 180 por 100 mil habitantes en la mayoría de los países desarrollados occidentales. Posiblemente en México la prevalencia sea menor, cercana al 44 por 100 mil habitantes que es la que muestran los países orientales como China y Japón; sin embargo, se observa que la tasa en la población rural es más alta que en la población urbana. Las diferencias geográficas en la prevalencia de la EP, se han determinado en estudios abiertos. Por ejemplo, en el área de Quebec, en Canadá donde el cultivo de hortalizas es común se identificó una mayor prevalencia. Se ha observado similitud entre una toxina metabolito del MPTP (1-metil-4-fenil-1,2,3,6-tetrahidroporodina) y el herbicida paraquat, que es el químico utilizado en agricultura y se ha relacionado con la EP. De la misma manera, se ha considerado que el consumo de agua de pozo, puede ser un factor de riesgo, ya que puede facilitar la presencia de sustancias químicas utilizadas en la agricultura. Se ha intentado agrupar las tasas de prevalencia en baja, 80 personas por 100 mil habitantes; media, 80 a 130 por 100 mil habitantes y alta, más de 130 por 100 mil habitantes. En México, se han realizado estimaciones basadas en las frecuencias relativas de un hospital de concentración de tercer nivel de atención a población abierta (INNN), la prevalencia se encontró en la categoría baja, entre 40 y 50 por 100 mil habitantes,⁷ esto es cerca de 50 mil pacientes con enfermedad de Parkinson, la prevalencia aumenta en forma estable con la edad, con un pico entre los 70 y 79 años de edad. Lo anterior relacionado exclusivamente a la EP idiopática. Existe además la EP secundaria; postencefalítica, vascular y agregada a otra enfermedad neurodegenerativa o Parkinson Plus, de ellos el vascular es el más frecuente. La depresión en EP es una disfunción neurológica, no simplemente una reacción secundaria y frecuentemente la severidad de la depresión no correlaciona con la severidad del trastorno motor. La historia familiar (15 por ciento de los pacientes), trauma craneal y exposición crónica a insecticidas y herbicidas incrementan el riesgo de pade-

cer EP. La susceptibilidad genética en el brazo largo del cromosoma 4 que codifica para una proteína presináptica parece estar implicada en plasticidad neuronal, en enfermedad de Parkinson, y posiblemente en ELA.^{6,7}

El temblor esencial ha sido catalogado como uno de los movimientos anormales más frecuentes, posiblemente se encuentre subdiagnosticado, ya que los pacientes acuden a consulta médica cuando el temblor es muy evidente. Se ha asociado con la edad, clásicamente se ha asociado a ansiedad y nerviosismo y entonces se le ha llamado benigno. Sin embargo, puede causar discapacidad funcional en actividades de la vida diaria como escribir, comer o beber. Usualmente es postural y de acción y aparece en extremidades superiores, cabeza, cuerdas vocales, y eventualmente tronco y extremidades inferiores. Esta es la entidad principal con la que se debe hacer diagnóstico diferencial de EP.

Las repercusiones sociales de estas enfermedades parecen evidentes, el costo económico de los medicamentos, cuidadores y terapeutas es de gran impacto en las familias. Así es tanto en el caso de la epilepsia como en el de la EP juvenil que afecta a población económica-

mente activa. También lo es en el caso de la EP y de otras enfermedades neurodegenerativas en las que los familiares deben asumir la responsabilidad, y para la que existen muy pocos programas de rehabilitación social y laboral.⁸

Referencias

1. **Taylor A.** Epilepsy and related syndromes in the fundamentals of clinical Neuropsychiatry. Oxford UK:University Press; 1999. p. 298-332.
2. **Dichter AM.** Epilepsy. In: Angel PS, editors. Current treatment options in neurology, 1999;(Suppl 1):323-337.
3. **Rubio DF, García PF, Velasco FR.** Prevalence of epilepsy in elementary school in Mexico. *Epilepsia* 1999;32(supl 1):111.
4. **Cascino DG, Britton WJ, Buchhalter S, Shin Ch, So LE.** *Continuum Epilepsy* 2000;6:8-16.
5. **Bialik PR.** Aspectos sociales de la epilepsia. En: Feria VA, Martínez D, Rubio DF, editores. *Epilepsia: aspectos neurobiológicos, médicos y sociales.* INNN: UNAM; 1997. p. 391-400.
6. **Taylor A.** Dementia. In: The fundamentals of clinical neuropsychiatry. Oxford, UK: University Press; 1999. p. 362-365.
7. **Otero E.** Parkinson. Incidencia y prevalencia. En: Otero E. Parkinson, enfoque al futuro. INNN: FCE; 1996. p. 19-24.
8. **Lambert D, Waters HCh.** Essential tremor. In: Ringel PS editors. *Current treatment optimization.* *Neurology* 1999;1:6-13.

II. Depresión y demencia

Carlos Campillo-Serrano,* Mario López*

La depresión y la demencia son dos condiciones neuropsiquiátricas de origen cerebral, complejas y heterogéneas que comparten entre sí varios aspectos de muy diversa índole. El nivel diagnóstico de ambas se queda en la pura descripción sindromática. No se elevan a la categoría de entidades nosológicas porque los conocimientos sobre su etiología, su sustrato anatómico y sus mecanismos fisiopatológicos todavía son insuficientes. Las dos se identifican por un conglomerado característico de signos y síntomas que se constituyen en síndrome y como en todo síndrome, se asume que sus causas son múltiples. Por lo tanto, el diagnóstico sigue siendo eminentemente clínico. La única manera de corroborarlo es mediante el interrogatorio, tanto directo como indirecto, la exploración física y la evaluación del estado mental. Esto a pesar de los avances que la biología

molecular y la imagenología han alcanzado en este campo.

El comportamiento epidemiológico y las deficiencias en su atención son otros asuntos que unifican a ambas enfermedades. Presentan tasas elevadas de prevalencia, su evolución es crónica, son responsables de graves incapacidades sociales y con frecuencia no se diagnostican y no reciben un tratamiento adecuado.

De acuerdo con la Décima Clasificación Internacional de las Enfermedades Mentales (CIE-10) publicada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1992¹ las demencias forman parte de los "trastornos mentales orgánicos" y la depresión de los "trastornos del humor y afectivos". Dicha clasificación y su homóloga, el DSM-IV,² que se utiliza en los Estados Unidos de Norteamérica y que entre las dos son las más aceptadas en el

*Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

mundo, describen los trastornos mentales y del comportamiento. No tienen ninguna otra pretensión, son puramente descriptivas.

La manera en que la CIE-10 agrupa las diferentes categorías de las demencias y las depresiones es una ilustración elocuente de la heterogeneidad y diversidad de estos dos síndromes. Bajo el mismo rubro incluye una numerosa serie de condiciones que lo único que tienen en común es su expresión clínica. Fuera de eso, las distintas categorías difieren en cuanto a origen y naturaleza.

Conforme a la CIE-10 los trastornos del humor y/o del afecto se agrupan en siete categorías principales (Cuadro I). En adelante siempre que mencionemos el término depresión, será dentro de esta referencia general. Son conceptos psicológicos, subjetivos y emparentados a las emociones, que se distinguen de los cambios normales del estado de ánimo por su carácter patológico. La diferencia entre depresión y manía es fenomenológica. La primera se expresa por tristeza, desesperanza y falta de energía; la segunda por euforia, exceso de vitalidad y energía. La evolución de los episodios es otro criterio de clasificación. Si un enfermo sufre de episodios de manía y depresión es un trastorno bipolar, si sólo sufre de depresión, entonces es una depresión recurrente. Un cuadro depresivo prolongado se llama depresión persistente. Si se pierde el contacto con la realidad, es una depresión con síntomas psicóticos.

Cuadro I. Los trastornos del humor o afectivos de acuerdo con la Décima Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud

- F30 Episodio maníaco
- F31 Trastorno bipolar
- F32 Episodios depresivos
- F33 Trastorno depresivo recurrente
- F34 Trastornos del humor persistentes
- F38 Otros trastornos del humor (afectivos)
- F39 Trastorno del humor sin especificación

Fuente: Organización Mundial de la Salud. CIE10 Trastornos mentales y del comportamiento. Madrid: Meditor, 1992.

De acuerdo con la CIE-10 el síndrome demencial se caracteriza por deterioro de la memoria, de las capacidades intelectuales y de la conducta social, y por descontrol de las emociones y motivaciones. Todo eso bajo un estado de conciencia claro y alerta y con una duración de más de seis meses.¹ La descripción sindromática es más uniforme que la de las depresiones. Sin embargo, su clasificación es menos uniforme y específica.

El CIE-10 no les reserva a las demencias un sitio exclusivo, ni las sitúa bajo un solo encabezado. Se encuentran en la categoría de los trastornos mentales orgánicos, junto con el delirio, las alteraciones orgánicas de la personalidad y las lesiones cerebrales (Cuadro II). Los cuadros demenciales que se asocian a la ingesta de alcohol y de sustancias de abuso, se incluyen en esa categoría.

Cuadro II. Los trastornos mentales orgánicos según la Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud

F00	Demencia en la enfermedad de Alzheimer
F01	Demencia vascular
F02	Demencia en enfermedades clasificadas en otro lugar Creutzfeldt-Jakob, Pick, Huntington, Parkinson y VIH.
F03	Demencia sin especificación
F04	Síndrome amnésico orgánico no inducido por alcohol u otras sustancias psicotrópicas
F05	Delirium no inducido por alcohol u otras sustancias psicotrópicas
F06	Otros trastornos mentales debidos a lesión o disfunción cerebral o enfermedad somática
F07	Trastornos de la personalidad y del comportamiento debidos a enfermedad, lesión o disfunción cerebral.
F09	Trastorno mental orgánico o sintomático sin especificación

Los síndromes depresivos se distinguen por su alta prevalencia en México, en la población general ésta es de alrededor del 8%. Las mujeres la padecen más que los hombres en una proporción del dos por uno.³ No parece haber diferencias entre las zonas urbanas y las rurales. En la población que acude a consulta médica las cifras llegan hasta el 20%.^{4,5} Son padecimientos recurrentes, que pueden tomar un curso crónico, generar graves incapacidades sociales y alcanzar cifras altas de mortalidad.⁶ En un estudio cuidadoso que abarcó 11,242 pacientes de consulta externa, Wells⁷ y sus colaboradores encontraron que la depresión provoca una incapacidad peor que la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la artritis, los problemas pulmonares, los dolores de espalda y las alteraciones gastrointestinales, sólo comparable a la de las afecciones cardíacas. Se estima que la mitad de las personas que cometen suicidio están deprimidas.⁸ Un estudio prospectivo, de 16 años, mostró que la mitad de los pacientes deprimidos que habían muerto dentro de este periodo se había suicidado.⁹

Muchas de las complicaciones de los cuadros depresivos podrían evitarse si se diagnosticaran a tiempo y se trataran correctamente, situación que está lejos de ser una realidad. Al 50% de los enfermos deprimidos no se les reconoce como enfermos y 65% no se le diagnostica.^{10,11} En nuestro país, a la ceguera médica, se suma la poca advertencia de los enfermos hacia su patología, pues son pocos los que solicitan ayuda profesional.¹² Las consecuencias de no tratar correctamente a estos enfermos está bien documentada. En Hungría, país que se distingue por sus altos índices de suicidio,¹³ encontraron que en las regiones donde había más suicidios, la depresión no se trataba adecuadamente.

Las demencias no son exclusivas de la senectud, pueden presentarse en sujetos jóvenes, pero la edad es el factor de riesgo más importante. Se concentran en los ancianos y se incrementan con los años. A partir de los 65 años su prevalencia aumenta en proporción geométrica. Entre los 65 y 69 años de edad es de 2%, entre los 70 y 74 de 4%, entre los 75 y 79 de 8% y de los 80 años en adelante de 16%. La tasa global para después de los 65 años varía entre 5 y 10%.¹⁴ Es pertinente aclarar que estos porcentajes no son nuestros, provienen de estudios realizados en países desarrollados, porque desgraciadamente en contraste con lo que sucede en las depresiones, carecemos de datos epidemiológicos de las demencias. Estos porcentajes se han encontrado en varios sitios y eso nos permite asumir que no hay razón para pensar que nuestra situación sea única y difiera de la de esos lugares. Por lo cual los podemos utilizar para poder tener una idea de la magnitud del problema. Sin embargo, la situación cambia cuando se maneja el número total de casos. Lo más seguro es que tengamos menos que en esos sitios debido a que como en todo país no desarrollado, nuestra población es eminentemente joven y las personas mayores de 60 años son minoría. Lo que nos autoriza a afirmar que en términos absolutos tenemos menos enfermos con demencia, que los países industrializados. Pero esta situación va a cambiar en el futuro, pues como se puede observar en el cuadro III,¹⁵ la proporción de viejos aumentará.

Más de 55 enfermedades pueden ocasionar un cuadro demencial, pero las más frecuentes son el Alzheimer, las de origen vascular y las llamadas mixtas que son una mezcla de ambas. Las series clínicas y de autopsia han mostrado que estas dos patologías son las responsables de 70 a 80% de todos los cuadros demenciales.¹⁶ Por lo que, desde la perspectiva de la salud pública, son las de más peso. En la mayor parte de los países, sobre todo en los industrializados, la enfermedad de Alzheimer es más frecuente que la demencia vascular. Sin embargo, parece que en los países en vías de desarrollo, la situación es a la inversa. Las demencias vasculares superan al Alzheimer.¹⁷ De nuevo, en nuestro país nos encontramos con la

falta de estudios que en forma contundente nos indiquen qué sucede. A juzgar por la experiencia clínica en el Instituto Nacional de Neurología¹⁸ y por el perfil epidemiológico de nuestra población,¹⁹ que se caracteriza por cifras altas en hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus, es probable que las demencias vasculares sean las de mayor prevalencia. Esta observación no es meramente una especulación teórica, sino que contiene algunas consideraciones prácticas, ya que estas demencias son las que ofrecen mejores perspectivas de prevención; controlando la hipertensión arterial, las dietas y el tabaquismo, se podrían disminuir sus tasas. A eso se atribuye el hecho de que en algunos países como Japón, Corea y China las tasas de las demencias vasculares hayan sido superadas por las de Alzheimer.

Al igual que en las depresiones, en las demencias se presentan problemas en el diagnóstico precoz y en el tratamiento oportuno. En relación con el diagnóstico el error más frecuente es el sobrediagnóstico, es decir diagnosticarlas cuando no las hay.²⁰ Esta situación además de alarmar y espantar al paciente y sus familiares evita una investigación más a fondo de la sintomatología que aqueja al enfermo y no se identifica la verdadera patología. La contrapartida del sobrediagnóstico es la no identificación del síndrome²¹ debida a la deficiencia de los médicos que dentro de la exploración física de rutina, no realizan un examen del estado mental.²² Esto aunado a los prejuicios y la poca información que se tiene sobre el envejecimiento normal. Desgraciadamente para algunos colegas los síntomas moderados de la demencia son sinónimo del proceso normal de la vida. Ellos creen erróneamente que el envejecimiento conlleva irremediablemente de alteraciones cognitivas. Desde luego que algunas funciones mentales declinan con la edad, hay cierta lentitud y menor capacidad para almacenar información nueva. Pero los cambios fisiológicos son benignos, no progresan y no crean invalidez. Para evitar estas falsas concepciones es imperativo tener presente que las demencias son inevitablemente invalidantes y que no deben de ser vistas como un proceso normal de la vida.²³

Cuadro III. Evolución de la población mexicana de 60 años o más. 1995-2030

Año	Absoluta	Relativa
1995	5 774 884	6.34
2000	6 843 969	6.92
2010	9 807 640	8.69
2030	21 267 900	15.76

Fuente: Encuesta Nacional sobre la Sociodemografía del Envejecimiento en México. Resultados sobre Sociodemografía del Envejecimiento en México. 1994

Es necesario que los médicos conozcan más sobre las demencias y abandonen las falsas creencias, para que las diagnostiquen a tiempo, no retarden el tratamiento y ayuden a adoptar medidas oportunas que garanticen la mejor custodia del enfermo y no esperen a que el deterioro alcance niveles críticos. El diagnóstico temprano también no permite que se tomen con anticipación algunas decisiones sobre sus asuntos prácticos como el manejo de dinero por parte del paciente, el conducir automóviles, el que salga sin compañía de su casa y las disposiciones sobre su patrimonio personal. Es aconsejable que estos temas se aborden cuando el enfermo se encuentra todavía en posibilidades de entenderlos y comentarlos y no cuando eso ya no sea posible.

El precio que una sociedad paga por esta patología es muy alto. En EUA sin tomar en cuenta los costos emocionales y el sufrimiento que ocasiona, se calcula que la demencia le cuesta al país cien mil millones de dólares al año.²⁴ En México no se ha hecho un cálculo global de su costo. Pero con toda seguridad, a juzgar por la cifras de prevalencia que se han señalado, se está pagando un precio bastante alto considerando el nivel económico de nuestro país. Además se ha demostrado que, por falta de infraestructura asistencial y de programas de atención, en países como el nuestro, a los enfermos con esta enfermedad y a sus familiares les va peor que a los de los países industrializados. Esto mismo, se aplica a las personas y familias de pocos recursos. Los pobres se encuentran más indefensos a los estragos de estas alteraciones. El panorama en México no deja de ser preocupante teniendo en cuenta la pobreza de nuestra población y la perspectiva de que las tasas de demencia aumenten a medida que se incrementa la proporción de ancianos.

Hasta hace poco las demencias y las depresiones fueron reconocidas como un problema grave de salud pública. El reconocimiento obedece, entre otros motivos, a que además de las tasas de mortalidad y morbilidad, indicadores tradicionales de salud, se empezaron a usar los llamados AVISA²⁵ que quieren decir Años de Vida Saludable. Bajo esta nueva perspectiva las demencias y las depresiones adquirieron su verdadero peso. Por eso bajo esta nueva dimensión las enfermedades neuropsiquiátricas ocupan el quinto lugar, atrás de los accidentes, padecimientos cardiovasculares, cirrosis hepática y diabetes mellitus.²⁶ Antes, con la utilización de los indicadores clásicos, su impacto sobre la salud casi se perdía. Recientemente el secretario de salud de nuestro país reconoció que "la depresión es la cuarta causa de discapacidad en todo el mundo y se estima que será la primera en las próximas dos décadas".²⁷ Dicha declaración es una esperanza para que, en el futuro, se le brinde a esta patología la atención que requiere y así puedan subsanarse varias de las omisiones que señalamos.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. CIE10 Trastornos mentales y del comportamiento. Madrid, España: Meditor; 1992.
2. American Psychiatry Association. DSM IV manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Barcelona, España: Masson S.A.; 1995.
3. **Boyd E.** WNM. Psycho-social predictors of chronicity in depressed patients. *British Journal of Psychiatry* 2001;150: 648-654.
4. **Blacker C, Clare A.** Depressive disorders in primary care. *Br J Psychiatry* 1987;150:737-751.
5. **Sireling LI, Paykel E, et al.** Depression in general practice. *Br J Psychiatry* 1985;147:113-119.
6. **Paykel ES, Priest RG.** Recognition and management of depression in general practice: consensus statement. *BMJ* 1992;305:1198-202.
7. **Wells KB, Hays RDea.** Detection of depressive disorder for patients receiving prepaid or fee-for-service care. *J Amer Med Inform Assn* 1989;282.
8. **Stoudemire A, Frank R, et al.** The economic burden of depression. *Gen Hosp Psychiatry* 1986;8:387-394.
9. **Lee AS, Murray RM.** The long-term outcome of Maudsley depressives. *Br J Psychiatry* 1988;153:741-751.
10. **Goldberg D.** The recognition of psychological illness by general practitioners. In: Ed GE, editors. *Psychiatry in general practice*. UK: University of Southampton; 1981.
11. **Pérez-Stable EJ, Miranda-Muñoz RF, et al.** Depression in medical outpatients. Underrecognition and misdiagnosis. *Arch Inter Med* 1990;150:1083-1088
12. **Medina-Mora ME, et al.** El uso de los servicios de salud por los pacientes con trastornos mentales: resultados de una encuesta en una población de escasos recursos. *Salud Mental* 1997;20:32-38.
13. **Rihmer Z, Barsi J, et al.** Suicide rates in Hungary correlates negatively with reported rates of depression. *J Affect Disord* 1990;20:87-91.
14. **Henderson AS.** Epidemiology of dementia disorders. In: Walker E, editors. *Advance in neurology*. New York: 1990. p. 15-25.
15. Encuesta nacional sobre la sociodemografía del envejecimiento en México. Resultados sobre sociodemografía del envejecimiento en México. 1994.
16. **Small SA, Mayeux R.** Delirium and dementia. In: Lewis PR, editors. *Merrit's neurology*. Philadelphia, PA, USA: Lippincott Williams & Wilkins, 2000.
17. **Suh GH, Shah A.** A review of the epidemiological transition in dementia-cross-national comparison of the indices related to Alzheimer's disease and vascular dementia. *Acta Psychiatr Scand* 2001;104(1):4-11.
18. **Barinagarrementeria-Aldatz F.** Científicos y técnicos No 1. Manual de normas técnicas y lineamientos para la prevención y control de las enfermedades neurológicas en el primer nivel de atención. México, D.F. Instituto Nacional de Neurología; 1991.
19. **Hoy-Gutierrez MJ, González-Figueroa E, Kuri-Morales P.** Epidemiología de la enfermedad cerebrovascular. *Gac Med Mex* 1996;132:223-230.
20. **García CA, Reding MJ, Blass JP.** Overdiagnosis of dementia. *J Am Geriatr. Soc* 1981;29:407-410.
21. **Callahan CM, Hendrie HC, Tierney WM.** Documentation and evaluation of cognitive impairment in elderly primary care patients. *Ann Intern Med* 1995;122:422-429.

22. **German PS, Shapiro S, Skinner EA.** Detection and management of mental health problems of older patient by primary care providers. *JAMA* 1987;257:489-493.
23. **Breitner JCS, Welsh KA.** Diagnosis and management of memory loss and cognitive disorders among elderly persons. *Psychiatr Serv* 1995;46:29-35.
24. **Erns RL, Hay JW.** The US economic and social costs of Alzheimer disease revisited. *Am J Public Health* 1994;84:1261-1264.
25. **Murray JL, López AD.** The global burden of disease. A comprehensive assessment of mortality and disability from disease, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. Boston, MA, USA: Harvard University Press; 1996.
26. **Fundación Mexicana para la Salud.** El peso de la enfermedad en México: un doble reto. *Economía y Salud. Documentos para el análisis y la convergencia.* México: Fundación Mexicana para la Salud; 1994. p. 23-33.
27. **Frenk J.** Mensaje del Dr. Julio Frenk Mora, Secretario de Salud, en ceremonia conmemorativa del Día Mundial de la Salud 2001. México: SSA; 2001. Ref type: electronic citation.

III. Trauma y tumores

José Humberto Mateos-G.*

No obstante la disminución de mortalidad y morbilidad de trauma cefálico en las últimas décadas, el neurotrauma sigue siendo la causa de muerte o incapacidad más importante en los pacientes traumatizados.

El trauma craneal en Estados Unidos de América del Norte tiene una frecuencia de 150 por 100 mil habitantes por año y causa 20 mil muertes y 50 mil invalideces permanentes por año.^{1,2}

Con la mejoría de la atención en centros especiales la mortalidad se ha reducido de 50 a 17%, pero para ello se requiere una cobertura de médicos especialistas y equipo de alto costo y mantenimiento constante.

La médula espinal es un sector delicado y altamente organizado formado por vías axonales mezcladas con neuronas y confinada en un canal óseo, recibe un aporte sanguíneo adecuado, pero no muy abundante de las arterias espinales, que tienen diversas modalidades en su formación. Está sujeta a lesiones por aplastamiento, compresión o isquemia si la columna vertebral se distorsiona o se altera su posición.

El trauma de la médula produce varios tipos de disfunción neurológica, algunos reversibles y otros no. Diferentes estudios han demostrado que al trauma inicial sigue una cascada de eventos secundarios³ que si no se controlan pueden causar un daño neural secundario, con una mielopatía definitiva subsecuente.

Los niños con lesiones mayores en cerebro y médula espinal constituyen un porcentaje relativamente pequeño de la población; sin embargo, dentro de este grupo la mayor causa de mortalidad y discapacidad es el trauma craneoencefálico.

Los datos experimentales sugieren que algunas de las respuestas fisiopatológicas del cerebro inmaduro pueden diferir de las del adulto. De estas investigaciones se desprende la necesidad de tener métodos alternos de manejo para los pacientes de esa edad conside-

rada la niñez que tiene grandes variaciones en años, en estatura y en talla de quienes la componen.^{4,5}

Con el curso de los años se han obtenido mejores resultados en la reducción de la mortalidad, sobre todo derivados de los mejores métodos para controlar la presión arterial, mejorar la ventilación y manejar la presión intracraneal, así como para evitar las infecciones y complicaciones sistémicas.

La evaluación de los resultados resulta complicada por las variaciones entre los distintos centros, las diferencias de cuidado entre las unidades de cuidado intensivo y las unidades clínicas generales, y la gran cantidad de especialistas que intervienen en este manejo: neurólogos, neurocirujanos, anestesiólogos, neumólogos, intensivistas e internistas, donde puede imponerse una opinión. De aquí la necesidad de establecer una base de datos común donde éstos puedan ingresarse, guardarse y analizarse, y así poder tener una imagen real de la eficiencia de los diferentes métodos. Así se optimizará el manejo terapéutico, en el entendido de que esta información tendrá la privacidad necesaria que garantice los derechos bioéticos del paciente.

En cuanto al costo económico del neurotrauma, la mayor parte de los estudios se han hecho en los Estados Unidos de América del Norte, El más completo se realizó en la ciudad de San Diego que por sus características geográficas y población (1% de la de los Estados Unidos) permite hacer un cálculo estadístico, cercano a la realidad.

En un estudio de 1987 a 1997 se encontró que las lesiones de cabeza variaron de 295/100 000 a 144/100 000. (Cuadro I).

Se encontró una disminución de casi 50% en 20 años. Sin embargo, la tasa de mortalidad sólo se modificó de 30 por 100 mil⁶ a 29.2 por cien mil en 10 años.⁷

En cuanto a las lesiones de la médula espinal se encontró aún menor variación en cinco años (Cuadro II).

En San Diego el costo de una estancia de 36 horas para un enfermo con trauma craneal y pérdida de la conciencia es de aproximadamente \$13 500 US dólares. Lo que hace que el costo anual del tratamiento de estos pacientes, que son sólo 40% de los que reciben, sea de

Cuadro I

Año	Trauma cerebral (casos/habitantes)
1978	195/100 000
1981	180/100 000
1992	150/100 000
1997	144/100 000

tres mil millones de dólares al año, sin incluir los costos de rehabilitación.

El costo de un paciente inhabilitado por largo período es aún más impactante, según la Fundación Cerebral Australiana considerando costos de 1989 ajustados a 1998 (Cuadro III).

Cuadro II. Trauma espinal

Año	Número	Incidencia en 100 000
1992	103	42
1997	106	40

La prevención y tratamiento del trauma es complejo y requiere un conocimiento no sólo de fisiología y bioquímica, sino también de factores políticos, sociales y financieros; pero la prevención es preferible al tratamiento y debe buscarse en primer lugar.

Tumores

Es claro que hablar del impacto de tumores es aún más complejo que el anterior tema, por la gran variedad que existe y que se ve incrementada por la localización, el tamaño y el tiempo de evolución, así como las repercusiones que los procesos tumorales pueden tener sobre las estructuras vecinas.

Cuadro III. Gastos ocasionados por un paciente de 28 años con lesión craneoencefálica severa

Incontinente	\$1 000 000.00
No ambulatorio	1 200 000.00
No se alimenta solo	1 200 000.00
Desempleado	600 000.00
Total	4 000 000.00

Consideraremos en primer lugar los tumores más comunes y que por su malignidad tienen mayor impacto en la vida de los pacientes, los glioblastomas. En una revisión reciente de 20 años⁸ se hace notar que los porcentajes de aparición de los tumores malignos han ido aumentando lentamente en las últimas décadas, fundamentalmente en pacientes de edad avanzada, lo cual coincide con un estudio similar realizado en el estado de Connecticut en el cual se reporta un aumento de tumores de 1965 a 1988 en la población entre 65 y 84 años de edad.⁹

El aumento es similar en glioblastoma multiforme, astrocitoma y linfoma del sistema nervioso central. Este aumento puede explicarse por dos factores, por una parte el aumento del promedio vital y por la otra los avances tecnológicos para el diagnóstico por imágenes: la tomografía computada se principió a usar en 1970 y la resonancia magnética diez años después. Asimismo, el uso de la biopsia guiada por estereotaxia ha reducido la morbilidad operatoria aunque no la mortalidad general.

La población femenina tiene una menor incidencia de estos tumores y se ha reportado que los estrógenos tienen efecto protector a la aparición de glioblastomas en animales experimentales.^{10,11} También se ha encontrado mayor frecuencia de glioblastomas en el grupo postmenopausia que en el premenopausia.

En el estudio de New York de 1976 a 1995 se encontraron 11,204 pacientes de glioblastoma y 876 con astrocitoma anaplásico y 4,613 casos de astrocitoma no especificado. La relación entre este tumor y otros que afectan el sistema nervioso no se ha modificado según muestran las estadísticas de dos neurocirujanos del mismo hospital, tomadas en distintas épocas (Cuadro IV).

Sin embargo, la mortalidad operatoria sí se ha modificado puesto que la mortalidad de Cushing en astrocitomas ha disminuido de 10% a 0.4% que se registra en la actualidad. El uso de mejores técnicas, ha contribuido en forma impresionante a modificar las estadísticas.

Desde luego que en muchos casos en que el diagnóstico fue temprano sólo se hace una biopsia y se complementa el tratamiento con radioterapia y quimioterapia. Si el diagnóstico es efectuado cuando aparecen los primeros síntomas, aunque no se logra la curación se

tiene una sobrevida hasta de 24 meses con una calidad de vida aceptable durante 12 a 18 meses. El poder identificar las áreas elocuentes por medio de la emisión de positrones ha influido para poder respetarlas durante la resección y conservar estas funciones, sobre todo el lenguaje y la motilidad, por el mayor tiempo posible. Los mejores resultados se obtendrán cuando se operen pacientes sin déficit preoperatorio. También se están estudiando las posibles clasificaciones basadas en desarrollo molecular para entender mejor la biología de estos tumores, ya que hoy se sabe que las células tumorales invaden los tejidos vecinos y pueden encontrarse alejadas del tumor principal.¹²

Existe controversia respecto a si estas células pueden invadir la membrana basal y dar metástasis a distancia;¹³ sin embargo, existen raros casos reportados. Cuando se presenta un déficit motor o de lenguaje el paciente se convierte en una carga pesada para la familia que ve con desesperación cómo, en forma irremediable, el enfermo va perdiendo sus funciones; ade-

Cuadro IV. The Brigham Womens's Hospital Boston Mass. U.S.

	Cushing 2,000 casos	Bblack 2,489 casos (1987-1999)
Glioma	12%	41%
Meningioma	13%	16%
Adenoma hipofisiario	18%	15%
Metástasis	4%	12%
Neurinoma acústico	5%	9%
Otros	14%	11%

más la atención de su alimentación y limpieza es cara y absorbe tiempo.

Los tumores llamados benignos por su estructura celular, ausencia de mitosis y pleomorfismo no lo son tanto si se considera que la compresión que ejercen sobre estructuras vecinas puede causar un déficit muy importante para la función del paciente. El ejemplo más importante de estos tumores es el adenoma de hipófisis que es uno de los más frecuentes y de distribución mundial.

Dada la gama de funciones de la hipófisis los tumores que producen diversas alteraciones funcionales: prolactinomas que causan amenorrea y galactorrea, otros acromegalia, otros enfermedad de Cushing, otros panhipopituitarismo. Si estos tumores son detectados tempranamente y su tamaño es pequeño pueden ser abordados cómodamente para el cirujano y para el paciente previo estudio endocrinológico, por vía transesfenoidal directa o endoscópica y ser extirpados, en cuyo caso se logra la curación. Hay casos en que los pacientes deberán per-

manecer el resto de su vida con terapia hormonal sustitutiva, sobre todo de tiroides. Esta medicación no establece una gran carga económica. En los casos de galactorrea es cierto que la bromocriptina disminuye el tamaño del tumor pero vuelve a crecer cuando se suspende el medicamento y al menos por el momento, sí incide importantemente en la economía del enfermo.

Cuando estos tumores cambian su comportamiento y se tornan invasores requerirán después de la extirpación quirúrgica (lo más completa posible), un tratamiento de radioterapia. Esta modalidad terapéutica es necesaria también en los casos de acromegalia en que no es posible la extirpación total del tumor.

En estos enfermos aunque las manos y pies disminuyen de tamaño, si se retrasa la cirugía, sus características faciales cambian poco. Esto puede ser causa de un trauma psicológico y social para el paciente, especialmente en el sexo femenino.

Los meningiomas son los otros tumores que se reciben con más frecuencia en los servicios de neurocirugía. Su variedad de localización y tamaño hacen que no sea posible juzgarlos en forma conjunta.

Cuando son pequeños, están localizados en la convexidad, son asintomáticos y sólo un hallazgo en un estudio en una persona de edad avanzada, no requieren ningún tratamiento, no crecen y deben dejarse en paz, y explicar todo esto al enfermo y a la familia que desde luego, están angustiados al saber que hay un tumor en la cabeza.

Cuando por el contrario, son muy grandes, están en la base del cráneo, invaden los nervios craneales, las arterias y venas de esta zona, causan sintomatología variada y severa, deben manejarse quirúrgicamente es difícil y con alto riesgo para la vida y la función. Cuando se logra la remoción completa pueden quedar algunas secuelas graves por el resto de la vida, por ejemplo: ceguera bilateral, parálisis de oculomotores o disfunciones endocrinas por lesión del hipotálamo.

El Consejo Mexicano de Cirugía Neurológica tiene registro de los centros hospitalarios donde se imparte enseñanza y los datos muestran que al año se operan 1,320 tumores en los hospitales del Distrito Federal, y en Guadalajara y Monterrey se realizan 385 y 280 neurocirugías respectivamente. Considerando los grandes gastos que representan estas instituciones podemos decir que los tumores cerebrales cuestan muchos millones y causan un grave daño familiar y social al producir muerte, invalidez y desempleo, y que los esfuerzos que se hagan están perfectamente justificados y son altamente redituables.

En el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, MVS (México) en los últimos cuatro años se trataron los siguientes tumores intracraneales:

Gliomas 262, meningiomas 408, adenomas de hipófisis 425.

La incidencia del glioblastoma en el Instituto con respecto al total de consultas es de 5 por 1 00 000, pero su mortalidad a 24 meses es de 100% y su costo enorme.

Es indiscutible que esta gran cantidad de pacientes requieren que se lleve a cabo un registro nacional que permita tener el conocimiento exacto de la magnitud del problema para así asignar recursos económicos adecuados en busca de su resolución.

Referencias

1. **Commission on Professional and Hospital Activities:** The International classification of diseases, ninth revision. Clinical modifications (ICD 9 CM). Ann Arbor Commission of professional and Hospital Activities; 1986.
2. **Graves E.** Detailed diagnosis and procedures. National hospital discharge survey, 1990. Vital Health Stat 1992;13:18.
3. **Tator CH.** Biology of neurological recovery and functional restoration after spinal cord injury. Neurosurgery. 1998;42(4): 696-708 .
4. **Aldrich EF, Eisenberg HM, Saydairjic et al.** Diffuse brain swelling in severely brain injured children: A report from the NIH Traumatic Coma Bank. J Neurosurg 1992;76:450-454.
5. **Armstead WM, Kunth CD.** Different cerebral hemodynamic responses following fluid percussion brain injury in the newborn and juvenile pig. J. Neurotrauma 1994;11: 487-497.
6. **Koraus JF, Black H, et al.** The incidence of acute brain injury and serious impairment in a definite population. Epidemiology 1984;119:186-201.
7. **Marshal LF.** Epidemiology and cost of central nervous system injury. Clin Neurosurg 1998. p. 105-112.
8. **McLanley BP, Michaleck AN, Fenstenmaken RA, Plankett RJ,** The impact of age and sex on the incidence of glial tumors in New York State from 1976 to 1995. J Neurosurg 2001;93:932-939.
9. **Kyonstas AP, Saya H.** Epidemiology cytogenesis and molecular biology of brain tumors. Curr Opin Oncol 1993;5:474-480.
10. **Martínez R, Marcos ML, Figueroa S, et al.** Estrogen and progesterone receptors in intracranial tumors. Clin Neuropharmacol 1984;7:338-342,
11. **Plunkett RJ, Lis A, Barone TA, et al.** Hormonal effects on glioblastoma multiforme in the nude rat model. J Neurosurg 1999;90:0721077.
12. **Pedersen PH, Edvarsen K, García Cabrera, et al.** Migratory patterns in lac-2 transfected human glioma cells in rat brain. Inst J Can 1995;62:767-771.
13. **Paulus W, Tonn JB.** Basement membrane invasion of glioma cells mediated by integrin receptors. J Neurosurg 1994;80:515-519.

IV. Infecciones del Sistema Nervioso Central

José Luis Soto-Hernández*

Introducción

Las infecciones del sistema nervioso central (SNC) son infecciones relativamente infrecuentes si se comparan con las infecciones respiratorias y gastrointestinales. La expresión clínica de los procesos infecciosos en el SNC está limitada a un número reducido de signos y síntomas. Los datos cardinales son: fiebre, cefalea, convulsiones, alteraciones del estado mental o nivel de

conciencia y signos neurológicos focales. Muchas infecciones del SNC central ponen en peligro la vida de los enfermos. La historia clínica y el examen neurológico permiten el diagnóstico presuntivo; sin embargo, para un diagnóstico preciso se requieren estudios adicionales: punción lumbar para análisis citoquímico del líquido cefalorraquídeo, tinciones para identificación directa de bacterias, micobacterias y hongos. Cultivos de sangre y LCR, pruebas serológicas y estu-



*Departamento de Infectología, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez.

Correspondencia y solicitud de sobretiros: Dr. José Luis Soto Hernández, Departamento de Infectología, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez. Insurgentes Sur 3877, Col. La Fama, Deleg. Tlalpan 14269, México, D. F. Tel. 5606 3822 Ext. 2012. Fax: 5528 7494.

dios de imagen. Esta relativa complejidad para establecer la presencia de una infección del SNC y definir con certeza razonable si se trata de meningitis o encefalitis y si la etiología presuntiva o confirmada por cultivo o serología es viral, bacteriana, tuberculosa o indeterminada influye decisivamente en la verosimilitud y precisión de los datos epidemiológicos sobre infecciones del SNC. Así, resulta claro que en los países en vías de desarrollo, con infraestructura hospitalaria y de laboratorios insuficiente, la precisión para determinar la incidencia de las infecciones del SNC será limitada si los casos se identifican sólo por datos clínicos y los diagnósticos tendrán un amplio margen de error.

Las enfermedades infecciosas en un contexto global

Tiene interés revisar algunos datos sobre la importancia global de las enfermedades infecciosas. De acuerdo con investigadores de la OMS¹ los posibles escenarios de salud mundial para el futuro permiten definir las políticas internacionales en salud pública. En un estudio de la carga global de enfermedad Murray y López² presentaron proyecciones de mortalidad e incapacidad en rela-

ción con la causa para el período 1990-2020. Usaron un modelo matemático al que incorporaron cuatro variables independientes: ingreso per cápita, años de escolaridad promedio en adultos, intensidad del tabaquismo y tiempo. Tomaron como base estadísticas vitales de 47 países publicadas entre 1950 y 1990. El cuadro I presenta 19 de las principales causas de muerte en 1990 y los rangos proyectados de estos padecimientos para el año 2020 en un escenario basal. Se especifica el cambio en rango para cada causa. Se espera un avance importante de la infección por VIH-SIDA que como causa global de muerte podría pasar del 30° lugar en 1990 al 9° lugar para 2020. Se proyecta poco cambio en las infecciones respiratorias bajas y tuberculosis que seguirán situadas entre las primeras 10 causas globales de muerte y finalmente, se anticipa un descenso notable en el rango de las enfermedades diarreicas, enfermedades perinatales, sarampión y malaria alejándose de las 10 primeras causas de mortalidad. En la proyección de años de vida con incapacidad secundaria por causas específicas se espera que las enfermedades degenerativas y malignas produzcan en el año 2020 el 60% del total de años de incapacidad global, mientras que las enfermedades infecciosas y parasitarias podrían constituir el 12.9%. Habrá diferencias entre los países desarrollados donde las enfermedades transmisibles representarían sólo 2.1%, contra los países en desarrollo en los que constituirían 14.3%, y para Latinoamérica y el Caribe una cifra de 7.4% del total de años de incapacidad. Estos cambios se atribuyen a cuatro factores principales: envejecimiento de la población, diseminación del VIH, incremento de la mortalidad e incapacidad generadas por el tabaquismo y disminución en la mortalidad por enfermedades indicadoras del desarrollo que incluye a las transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales.

Cuadro I. Causas más importantes de mortalidad global en 1990 y cambios proyectados en rango para el año 2020 en un escenario basal

Enfermedad	Rango		Cambio en rango
	1990	2020	
Primeras 15			
Enfermedad isquémica coronaria	1	1	0
Enfermedad cerebrovascular	2	2	0
Infecciones respiratorias bajas	3	4	-1
Enfermedad diarreica	4	11	-7
Enfermedades perinatales	5	16	-11
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	6	3	+3
Tuberculosis	7	7	0
Sarampión	8	27	-19
Accidentes vehiculares	9	6	+3
Cáncer de pulmón, tráquea y bronquios	10	5	+5
Malaria	11	29	-18
Lesiones autoinfligidas	12	10	+2
Cirrosis hepática	13	12	+1
Cáncer gástrico	14	8	+6
Diabetes mellitus	15	19	-4
Fuera de las primeras 15			
Violencia	16	14	-2
Lesiones de guerra	20	15	+5
Cáncer hepático	21	13	+8
Infección por VIH-SIDA	30	9	+21

Mortalidad y morbilidad por enfermedades infecciosas en México

El número total de defunciones estimado en México para el año 2000 es 454,473 y de éstas 170,355 (37.48%) ocurrieron en personas en la edad productiva, entre los 15 y 64 años.³ El cuadro II indica la distribución porcentual de causas de muerte en este grupo. El impacto de las enfermedades infecciosas se evidencia por el séptimo lugar ocupado por las neumonías, influenza e infecciones respiratorias. La tuberculosis en todas sus formas en el octavo lugar y las infecciones intestinales en el décimo lugar.

En relación con la tuberculosis en México, de acuerdo con el Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica, EPI-TB, DGE/SSA⁴ en el año 2000 se identificaron 9,991 casos de tuberculosis en todas

sus formas, de los cuales 8,903 (89.1%) correspondieron a localización pulmonar, hubo 81 nuevos casos de tuberculosis meníngea que representaron 0.8% y 987 casos (9.9%) de tuberculosis en otras localizaciones. El método de diagnóstico para estos casos fue baciloscopia en 74.6%, histopatología en 4.39%, cultivo en 1.79%, otros en 18.78% y se ignora en 0.42%. En 1999 se reportaron en México 147 casos de tuberculosis meníngea.⁵

Cuadro II. Principales causas de mortalidad estimadas en población de 15 a 64 años. Sistema Nacional de Salud. México

Causa	Defunciones %
1. Accidentes, envenenamientos y violencias	23.16
2. Tumores malignos	14.62
3. Cirrosis hepática	11.35
4. Diabetes mellitus	11.05
5. Enfermedades del corazón, excepto fiebre reumática	10.12
6. Enfermedades cerebrovasculares	3.74
7. Neumonía, influenza y otras infecciones respiratorias agudas	1.62
8. Tuberculosis, todas formas	1.21
9. Complicaciones del embarazo, parto y puerperio	0.75
10. Enfermedades infecciosas intestinales	0.36
Las demás causas	22.01
Total de defunciones para el grupo de edad 170,355	

Datos tomados de: Salud Pública de México, 2000;42(6):S48-S49

Del número total de casos nuevos de enfermedades de notificación semanal reportadas hasta la semana 52 del año 2000 en México, tienen relación potencial con infecciones del SNC: otitis media aguda 799,195 casos, varicela 361,623 casos, parotiditis 27,403 casos, rubéola 12,554 casos, sífilis adquirida 1,757 casos, SIDA 1,110 casos y cisticercosis 637 casos.⁵

En el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez se han atendido infecciones y parasitosis del SNC desde su apertura. La instalación de una unidad de infectología de cuatro camas en marzo de 1993 ha permitido sistematizar la evaluación, tratamiento y seguimiento en consulta externa de estos pacientes. Debe aclararse que en otros servicios del hospital se atienden abscesos cerebrales, cisticercosis y meningitis asépticas no complicadas. Entre 1993 y 2000 se hospitalizaron en esa unidad 487 enfermos. La frecuencia relativa de los diagnósticos de egreso se muestra en el cuadro III. Debe resaltarse que tres padecimientos: encefalitis viral aguda, toxoplasmosis cerebral asociada a SIDA y meningitis tuberculosa constituyen 48% de las hospitalizaciones, lo que

indica la importancia de esta patología en un centro de referencia para enfermos neurológicos en México. Los tres padecimientos requieren hospitalización prolongada, cuidados de enfermería de alta calidad y participación de los familiares para asegurar la continuidad de cuidados y tratamiento después del egreso. Para los pacientes con encefalitis viral, jóvenes con una edad promedio de 27.8 años, en un análisis de 70 casos se observó que a largo plazo se reintegraron a la vida productiva.⁶ Los pacientes con SIDA y toxoplasmosis cerebral responden espectacularmente al tratamiento en fase aguda; sin embargo, su pronóstico depende del apego al tratamiento antitoxoplasma y del acceso a tratamiento antirretroviral.⁷ En tuberculosis meníngea la mayor parte de los enfermos ingresan en etapas avanzadas. En un estudio angiográfico de 24 pacientes⁸ los infartos producto de vasculitis asociada causaron la muerte en una tercera parte de los casos, 37.7% se recuperaron totalmente y otra tercera parte quedó con secuelas.

Cuadro III. Frecuencia relativa de los diagnósticos de egreso de pacientes adultos con infecciones del sistema nervioso central hospitalizados en la Unidad de Infectología del INNyN en el periodo 1993-2000

Diagnóstico de egreso	Número (%)
1. Encefalitis viral aguda	85 (17.45)
2. Toxoplasmosis cerebral asociada a SIDA	79 (16.22)
3. Meningitis tuberculosa	70 (14.37)
4. Meningitis por criptococo asociada a SIDA	56 (11.50)
5. Meningitis bacteriana	35 (7.19)
6. Meningitis por criptococo VIH negativo	12 (2.46)
7. Encefalitis herpética	10 (2.05)
8. Enfermedad cerebrovascular asociada a SIDA	10 (2.05)
9. Absceso cerebral piógeno	8 (1.64)
10. Meningoencefalitis primaria por VIH	7 (1.44)
11. Encefalitis asociada a varicela	5 (1.03)
12. Todas las causas restantes	110 (22.59)
Total de egresos	487

Ante la escasa información sobre la epidemiología de las infecciones del sistema nervioso central en nuestro país y la posibilidad de subregistro por el acceso limitado a los servicios de salud y centros de referencia en comunidades rurales, consideramos importante promover el registro de las enfermedades infecciosas del SNC para conocer la magnitud del problema y reforzar la formación de recursos humanos capacitados para el diagnóstico temprano y la atención adecuada de estos padecimientos.

Referencias

1. **Murray CJL, López AD.** Mortality by cause for eight regions of the world. Global burden of disease study. *Lancet* 1997;349:1269-1276.
2. **Murray CJL, Lopez AD.** Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: global burden of disease study. *Lancet* 1997;349:1498-1504.
3. Dirección General de Estadística e Informática de la Secretaría de Salud, México. Información básica sobre recursos y servicios del Sistema Nacional de Salud, 1994-2000. *Salud Pública Mex* 2000;42:S39-S49.
4. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. *Epidemiología* 2001;18(4):4-33.
5. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. *Epidemiología* 2001;18(3):4-19.
6. **Isunza Torres AM.** Aspectos clínicos, electroencefalográficos y de imagen de pacientes con encefalitis viral en el INNyN. Análisis de 70 casos. Tesis de posgrado para obtener el título de Especialista en Neurología. México: INNyN-UNAM. 2000.
7. **Góngora-Rivera F, Santos-Zambrano J, Moreno-Andrade T, Calzada-López P, Soto-Hernández JL.** The clinical spectrum of neurological manifestations of AIDS patients in Mexico. *Arch Med Res* 2000;31:393-398.
8. **Rojas-Echeveni LA, Soto-Hemández JL, Garza S, Martínez-Zubieta R, Miranda LI, García Ramos G, Zenteno M.** Predictive value of digital subtraction angiography in patients with tuberculous meningitis. *Neuroradiology* 1996;38:20-24.