

## LA COMUNICACION HUMANA. PROBLEMA DE SALUD PUBLICA<sup>1</sup>

FRANCISCO HERNÁNDEZ-OROZCO<sup>2</sup>

En nuestro país la comunicación humana no ha recibido la atención que merece y requiere. Las deficiencias en este campo originan desde angustia hasta miseria económica, orgánica e intelectual de los individuos, de sus familias y de la colectividad.

Es indispensable un programa nacional de Salud Pública en el campo de la comunicación humana que contemple en forma coordinada los cuatro aspectos básicos la prevención, la asistencia médicoquirúrgica, la reha-

bilitación y la investigación. Es necesario identificar los problemas de la comunicación humana en edades tempranas, a fin de impedir su progreso, de instituir oportuna terapéutica o de facilitar su rehabilitación. Se puede afirmar que de lo expresado, de lo implícito y con lo que es necesario estudiar, se justifica un programa de la comunicación humana, programa necesariamente multidisciplinario e institucional. (Gac. Méd. Méx. 101: 345, 1971).

MUCHO SE HA hablado de los diversos aspectos de la evolución de la Humanidad, pero solo recientemente se han empezado a hacer consideraciones sobre la influencia que ejercen sobre ella las modificaciones de los medios de comunicación.

En otras épocas en las sociedades tribales, se puede afirmar que la tradición y los conocimientos necesarios

para resolver los problemas de la vida diaria eran producto de una comunicación puramente oral.

Con la invención de la imprenta y ante la posibilidad de plasmar para muchos la información en documentos que resistiesen la prueba del tiempo, se facilitó un proceso de unificación y de difusión cultural en donde a la luz de los pensamientos de aplicación general se iniciaron doctrinas filosóficas y movimientos artísticos. Ante este tipo de comunicación visual, los conocimientos se volvieron el teso-

<sup>1</sup> Trabajo de ingreso a la Academia Nacional de Medicina, presentado en la sesión ordinaria del 22 de julio de 1970.

<sup>2</sup> Académico numerario. Instituto Nacional de la Comunicación Humana.

ro de los hombres, y sirvieron para orientar a los individuos y a la Humanidad.

Con la revolución industrial se crearon las máquinas, que son extensión de nuestro sistema musculoesquelético y que a través de una fragmentación de labores permitieron poner al servicio del hombre una serie de satisfactores con el fin de simplificar su existencia. Pero esta revolución industrial era incompleta, puesto que los músculos necesitan ser activados a través de impulsos que nacen de un sistema coordinador.

Fue la revolución electrónica la que inició esta extensión de nuestro sistema nervioso central, que por un lado nos permite recibir mensajes de enorme variedad y dar largo alcance a nuestros sistemas de difusión e información. Si las sociedades tribales tuvieron comunicación oral y la humanidad del medievo y del Renacimiento cultivaron la comunicación visual, es en nuestro siglo cuándo se inicia la etapa de saturación de nuestros sentidos a través de la comunicación audiovisual.

Actualmente y a través de la revolución electrónica es posible pronosticar la desaparición de la Torre de Babel, ya que el lenguaje podrá ser universal, a través de una electrónica que no necesita de palabras, como una computadora no necesita de números. El lenguaje podrá ser para la inteligencia del hombre como la rueda lo es para su cuerpo.

Todos los sistemas de comunica-

ción tienen un elemento común, el lenguaje. En el hombre el lenguaje se dirige al prójimo, pero no necesariamente. El posee la capacidad de la meditación interior, del monólogo. Es el único ser vivo conocido susceptible de reflexionar. La reflexión abre dilatados campos a la exploración: el de la abstracción y el del símbolo. Es la ventana al mundo de las ideas y de los conceptos. Es el vehículo de la cultura y de la transmisión de la experiencia de un hombre a otro, de una generación a otra. Es el patrimonio del hombre y como tal, hay que cuidarlo. La Medicina a través de la Salud Pública se preocupa de ello.

En este contexto, el otorrinolaringólogo trabaja en un "arco reflejo". Por un lado el oído, transductor que modifica energía mecánica en mensaje biológico y por otro la laringe y los órganos fonoarticuladores que convierten el mensaje biológico en energía acústica codificada. De esta manera, tiene en sus manos el "arco reflejo de la civilización y de la cultura en su porción receptora y aferente, eferente y efectora. Sin embargo, el proceso de comunicación humana no está completo, porque le falta el sistema decodificador y codificador constituido por el cerebro, que en su proceso interpretativo racional es víctima de lo irracional, de los instintos y de emociones generadoras en parte del proceso creador. Esta porción inter-nuncial es manejada por otras especialidades médicas tales como la neurología, la psiquiatría y la psicología.

Aún dentro del campo mismo de

la otorrinolaringología existen proyecciones y actividades especializadas que por sus conocimientos eminentemente verticales, tienen elaborados métodos que permiten el análisis completo de este importante "arco reflejo" y que además poseen sistemas terapéuticos o rehabilitatorios precisos, productos de la investigación, dínamo impulsor de la renovación del pensamiento básico y aplicado, la cual constituye un elemento más para afirmar que el estudio de la comunicación humana, como otros problemas similares, es de interés para la Salud Pública y necesita apoyos multidisciplinarios para abordarlo.

De una manera simplista se puede decir que una lesión de cualquiera de los elementos del mencionado "arco reflejo" altera la comunicación en mayor o menor grado y que a medida que la lesión es más temprana, su trascendencia será mayor.

Esquemáticamente podemos distinguir tres grupos de trastornos de la comunicación:

1. Por lesión del órgano receptor y de sus vías.
2. Por lesión del sistema nervioso central en las zonas relacionadas con el lenguaje.
3. Por defectos en el mecanismo motor de la voz y/o de la fonarticulación.

Se desconoce en México y en otros países la incidencia de lesiones que afectan a los centros del lenguaje y a los órganos de la expresión. No suce-

de lo mismo cuando el afectado es el órgano receptor, el cual ha sido estudiado desde varios ángulos. La bibliografía es extensísima y se revisará brevemente.

Los resultados varían con diferentes métodos y con distintas formas de juicio, según el país y la época en la que se realizaron. En los estudios se han considerado principalmente aquellos casos con lesiones lo suficientemente importantes como para causar invalidez. Gran número de estadísticas se han realizado en escuelas de sordos. Pensamos que de los resultados obtenidos se puede suponer que hay una cantidad mayor de individuos con problemas.

En Dinamarca, Bentzen y Jelnes,<sup>1</sup> llegaron a la conclusión de que 6 por ciento de la población estaba socialmente incapacitada para oír. Funch et al<sup>2</sup> en este mismo país encontraron que tres por ciento de la población de más de 45 años usa prótesis auditiva. En Finlandia, Juselius<sup>3</sup> en un estudio en conscriptos descubrió en 11.4 por ciento, defectos de audición de los cuales 6.1 por ciento eran de tipo neurosensorial. Esta proporción permanece sensiblemente igual en 1970.<sup>4</sup>

En México, Bustamante Gurría,<sup>5</sup> considera que por lo menos 10 por ciento de los habitantes tienen problemas de comunicación. Bustamante Gurría ha sido en nuestro medio, es justo reconocerlo, el pionero e incansable promotor en este campo. Para él, muchos de ellos pueden ser tratados al realizarse un diagnóstico oportuno.

no, y en otros, la rehabilitación será más efectiva y menos costosa mientras más temprana sea la edad en la que se descubre el trastorno. De aquí el gran interés en la realización de campañas de detección en todos los niveles pero principalmente en preescolares.

En estudios más recientes, Robin<sup>6</sup> señala que en Inglaterra 16.7 por ciento de la población (una de cada seis personas), padece algún impedimento auditivo. El 5.2 por ciento, sufre un problema auditivo mayor y dos por ciento tiene una hipoacusia grave.

Istre<sup>7</sup> en Nueva Orleans, en una prueba de detección en la población general, encuentra problema en el 31 por ciento. En este mismo tipo de prueba, pero en niños de nivel socioeconómico bajo, Fay<sup>8</sup> encontró el 19.8 por ciento. En un estudio secuencial y longitudinal realizado en la población escolar de Pittsburg<sup>9</sup> entre 1957 y 1964, de 1191 niños que se estudiaron durante el programa, 29.6 por ciento mostró evidencia otoscópica de enfermedades de los oídos, y en 9.3 por ciento el cuadro fue dudoso. Si a estos grupos se agrega el de los que requirieron atención especializada audiológica, el porcentaje se eleva a 47 por ciento. En Guam,<sup>10</sup> encontraron signos de otitis media en 58.6 por ciento de los hipoacúsicos examinados.

Las causas determinantes de problemas de comunicación pueden estar en el individuo mismo o fuera de él. Las primeras son las consideradas como de tipo hereditario. Pueden actuar desde

antes del nacimiento (sordera congénita hereditaria) o después de él, (sordera heredofamiliar degenerativa, juvenil, presbiacusia y otros). De entre las segundas, destacan las debidas a factores iatrogénicos (ototoxicidad de ciertas drogas).

La relación de frecuencia de los sordos hereditarios con los sordos debidos a factores exógenos es variable. Para Bordley,<sup>11</sup> el 3.6 por ciento es hereditario y para Hughson<sup>12</sup> el 35 por ciento de la sordera en la población es atribuible a factores hereditarios. Kinney,<sup>13</sup> clasificó el 14 por ciento de su casuística como hereditaria y en el 43.3 por ciento no pudo identificar la causa. Johnsen,<sup>14</sup> considera el 33 por ciento como hereditarios y Velasco,<sup>15</sup> en 39.2 por ciento de sus casos, piensa que pueden ser hereditarios. Para Andersen<sup>16</sup> 1970, más de la mitad son atribuibles a la herencia.

Estimaciones similares a éstas últimas, han sido publicadas por varios autores recientemente y coinciden con la experiencia del Instituto Nacional de la Comunicación Humana.<sup>17-19</sup> Se puede pensar que este aumento porcentual en la sordera hereditaria pudiera deberse a los siguientes factores entre otros:

1. A la disminución en el número de sorderas de origen exógeno (control prenatal de la madre, atención pediátrica, y otros).
2. Al mejor conocimiento de la sordera hereditaria, lo que ha facilitado su diagnóstico.

En el adelanto del conocimiento de

la sordera hereditaria han intervenido el auge de la genética y su aplicación clínica en el campo de la comunicación, la experimentación animal y la correlación anatomoclínica de algunos casos de este tipo de sordera.

Tomando en consideración la forma de herencia, se han descrito principalmente dos tipos de sordera: la de tipo dominante y la de tipo recesivo. Esta última, constituiría según Proctor<sup>20</sup> el 90 por ciento de todas las sorderas hereditarias.

Un estudio realizado en el Instituto Nacional de la Comunicación Humana<sup>18, 19</sup> en 100 familias, demostró que el defecto auditivo, por lo menos en esos casos, no pudo ser explicado por dominancia o recesividad simples, sino que apoya la hipótesis de la interacción de dos genes dominantes.

En las poblaciones cerradas, en las que hay sordera hereditaria, se encuentra un aumento notable en la incidencia del defecto por la frecuencia de matrimonios consanguíneos. En algunos lugares llega a tener tal proporción que constituye un grave problema de Salud Pública.

La Dirección de Rehabilitación de la Secretaría de Salubridad y Asistencia a través del Instituto Nacional de la Comunicación Humana, auspició dos investigaciones de colectividades relativamente cerradas del país, que poseen elevados porcentajes de hipoacusias graves, genéticamente determinadas. En Colonia Anáhuac, Chih., se encontró el 4.2 por ciento de la población con este problema y en Santa

María Jajalpa, Estado de México, el 5.2 por ciento.<sup>21</sup>

La frecuencia de consanguinidad de los padres en la sordera hereditaria es más alta que en los casos de sordera por otras causas.

En las personas con antecedentes de sordera, debe regularse el matrimonio entre consanguíneos y las autoridades deben propiciar la redistribución genética, el consejo genético y el control de la fecundidad.

La sordera hereditaria frecuentemente se acompaña de otros defectos, los cuales pueden constituir con ella síndromes.<sup>22-26</sup> Las alteraciones más frecuentes que se encuentran son las del pigmento (albinismo, heterocromía iridium, retinitis pigmentaria,<sup>27-29</sup> pero también pueden encontrarse alteraciones del sistema nervioso central y de otros órganos.<sup>30, 31</sup>

Los hallazgos anatomopatológicos en casos de sordera hereditaria realizados en humanos, aunque en pequeño número, han proporcionado resultados comparables a los obtenidos en animales con sordera hereditaria.<sup>32-38</sup>

Es obvio pues, que de la experimentación en animales se pueden obtener resultados aplicables al conocimiento de la genética humana.

Al descubrirse que a procesos bioquímicos hereditarios defectuosos o a enfermedades metabólicas se asocia la hipoacusia, se pensó que el gen o genes responsables de la alteración dañaba al oído por el mismo proceso. Es posible pues, que al resolverse el problema enzimático o metabólico se

resuelve también el problema audiológico. Por lo menos, el campo de investigación está abierto.

Respecto a alteraciones centrales del lenguaje, algunos autores han concedido importancia a la herencia como causa de ciertos desórdenes afásicos. Esta idea ha sido sostenida por el hallazgo de más de un niño afásico en una sola familia, sin evidencia en ellos de ningún factor exógeno determinante. El hecho es sugestivo y debe tomarse en cuenta, sin descartar que puede deberse a una rara coincidencia. También es importante tener presente que debido al mejor conocimiento del problema y de sus causas, muchos casos de afasia considerados como de tipo hereditario, son actualmente atribuibles a factores exógenos como los padecimientos virales en la madre durante el primer trimestre del embarazo, frecuentemente observados en otras estadísticas, pero que no han sido comprobados por nosotros.

Observaciones hechas sobre casos de afasia en el Instituto Nacional de la Comunicación Humana,<sup>39, 40</sup> sobre este aspecto pudieran ser importantes. Estos son principalmente antecedentes de primer grado de:

- a) Trastornos neurológicos en 46.6 por ciento.
- b) Disartria en el 46 por ciento de las afasias expresivas.
- c) Anacusia en 18 por ciento de las afasias receptivas y mixtas. La alta incidencia de trastornos neurológicos como epilep-

sia, parálisis y disartria, principalmente en familiares próximos al sujeto en estudio, sólo pueden explicarse sobre bases de una tendencia familiar.

Aunque la disartria y la afasia expresiva no tengan una significación anatomofuncional igual, ambas son manifestaciones motoras de un defecto del lenguaje. El encontrar el antecedente de disartria en casi la mitad de los pacientes con afasia motora, si no indica un factor hereditario funcional específico de un defecto en particular, sí señala la existencia de una labilidad en la parte motora del lenguaje.

Los niños con afasia sensorial o mixta frecuentemente son confundidos con sordos. Esto era casi la regla hace apenas algunos años. No es pues difícil suponer que los antecedentes de sordomudez encontrados en el grupo de niños afásicos receptivos y expresivo-receptivo, sean en realidad antecedentes de un problema de lenguaje similar al que nos ocupa. Esto obviamente, no puede ser demostrado.

De la experiencia proporcionada por los estudios clínicos, de campo, morfológicos, bioquímicos y genéticos realizados en otros países y en México, se puede señalar que los problemas de comunicación humana son muy frecuentes. Se presentan por lo menos en 10 por ciento de la población en México y en 50 por ciento pueden ser beneficiados por alguna medida terapéutica.

Aproximadamente la mitad de los

defectos de audición (5 por ciento de la población), son de tipo neurosensorial, y requieren alguna medida rehabilitatoria. Más de la mitad de las sorderas neurosensoriales son de tipo hereditario. De estas, gran número se presentan desde el nacimiento y muchas veces son profundas o totales. Frecuentemente se acompañan de otras alteraciones, lo que puede causar invalidez múltiple. Son indispensables estudios de muestreo en diferentes grupos humanos en México para ratificar o rectificar estas cifras.

Los problemas causados por el ruido se han soslayado, pero urge su atención inmediata.

Para terminar y a modo de conclusiones se puede decir:

#### REFERENCIAS

1. Bentzen, O. y Jernes, K.: *Incidence of impaired hearing in Denmark*. Acta Otolaryng. 45: 381, 1950.
2. Funch, E.; Hamtoft, H. y Terkildsen, K.: *The frequency of social hearing handicaps in Denmark*. Acta Otolaryng. 58: 221, 1964.
3. Juselius, H.: *An audiometric survey of the incidence and causes of hearing defects among draftees in Finland*. Acta Otolaryng. 55: 393, 1962.
4. Juselius, H.: *An audiometric survey of the incidence and causes of hearing defects amongst draftees in the Vosa military district, Finland, 1954-1968*. Acta Otolaryng. 69: 112, 1970.
5. Bustamante, G. A.: *Editorial*. An. Soc. Mex. Otorrinolar. 11: 1, 1968.
6. Robin, I. G.: *The handicap of deafness*. J. Laryngol. Otol. 81: 1239, 1967.
7. Istre, C. O. y Barbaccia, J. C.: *Hearing results in multi-phasic screening*. Arch. Otolaryng. 91: 267, 1970.
8. Fay, T. H.; Hochberg, I.; Smith, C. R.; Rees, N. S. y Halpern, H.: *Audiologic and otologic screening of disadvantaged children*. Arch. Otolaryng. 91: 366, 1970.
9. Eagles, E. L.; Wishik, S. M. y Doerfler, L. G.: *Hearing sensitivity and ear disease in children. A prospective study*. Laryngoscope, 1967.
10. Eldrige, R.; Brody, J. A. y Wetmore, N.: *Hearing loss and otitis media in Guam*. Arch. Otolaryng. 91: 148, 1970.
11. Bordley, J. E.: *The problem of the preschool child. (Diagnostic methods and the otologist's role in his rehabilitation)*. Laryngoscope 62: 514, 1952.
12. Hughson, W.: *Studies on pupils of the Pennsylvania School for the deaf. IV Mechanism of inheritance of deafness*. Arch. Otolaryng. 35: 871, 1942.
13. Kinney, C. E.: *Hearing impairments in children*. Laryngoscope 63: 220, 1953.
14. Johnsen, S.: *Some aetiologic aspects of high tone perceptive deafness in children*. Acta Oto-Laryng. 44: 175, 1954.
15. Velasco, R.: *Consideraciones clínicas sobre la sordera hereditaria. Su relación con la hipoacusia juvenil progresiva*. Rev. Otorrinolaringol. 18: 16, 1958.
16. Anderson, H. y Wedenberg, E.: *Genetic aspects of hearing impairments in children*. Acta Otolaryng. 69: 77, 1970.
17. Deutsch, L.; Torres, C. G. y Hernández, O. F.: *Hipoacusia perceptiva familiar. Examen vestibular y anatomía patológica*. An. Soc. Mex. Otorrinolar. 3: 55, 1960.
18. Hernández, O. F.; Torres, C. G. y Deutsch, L.: *Transmisión genética en la sordera perceptiva. Estudio de 77 familias*. An. Soc. Mex. Otorrinolar. 42: 9, 1960.
19. Hernández, O. F. y Torres, C. G.: *Sordera perceptiva hereditaria. Estudio audiológico y genético de 100 familias*. An. Soc. Mex. Otorrinolar. 5: 23, 1962.
20. Proctor, C. A. y Proctor, B.: *Understanding hereditary nerve deafness*. Arch. Otolaryng. 85: 23, 1967.
21. Zepeda, A. R. y Espinosa, L. V. M.: *Comunicación preliminar sobre el estudio epidemiológico de un problema de invalidez*. Leído en la III Jornada de Salud Pública. México, 1968. laryng. 91: 429, 1970.
22. Anderson, H.; Filipson, R.; Fluor, E.; Koch, B.; Lindsten, J. y Wenderber, E.: *Hearing impairment in Turners syndrome*. Acta Otolaryng. Supl. 247, 1969.
23. Cervenka, J.; Gorlin, J. R.; Figalova, R. y Farkasova, J.: *Cranioacropotarsal dysplasia or whistling face syndrome*. Arch. Otolaryng. 91: 183, 1970.
24. Feinmesser, M. y Zelig, S.: *Congenital deafness associated with onychodys trophy*. Arch. Otolaryng. 74: 507, 1961.

25. Goodman, R. M.; Lockareff, S. y Gwinup, G.: *Hereditary congenital deafness with onychodystrophy*. Arch. Otolaryng. 90: 474, 1970.
26. Nassit, R. y Harboyan, G.: *Madelung's deformity with conductive hearing loss*. Arch. Otolaryng. 91: 175, 1970.
27. Gatti, J. C. y Cardama, J. E.: *Manual de Dermatosifilografía*. Buenos Aires. Ed. El Ateneo. 1956, p. 143.
28. Sada, M. A.; Hernández, O. F.; Saldadaña, A. G. y Montes de Oca, F.: *Retinitis pigmentosa y sordera hereditaria*. An. Soc. Mex. Otorrinolar. 11: 29, 1968.
29. Torres, C. G. y Hernández, O. F.: *Síndrome de Waardenburg*. An. Soc. Mex. Otorrinolar. 7: 7, 1964.
30. Fowler, E. P.: *Causes of deafness in young children*. Arch. Otolaryng. 59: 476, 1954.
31. Rubén, R. J. y Rozyki, D.: *Diagnostic screening for the deaf child*. Arch. Otolaryng. 91: 429, 1970.
32. Altmann, F.: *Histologic picture of inherited nerve deafness in man and animals*. Arch. Otolaryng. 51: 852, 1950.
33. Altamann, F.: *The inner ear in genetically determined deafness*. Acta Otolaryng. Supl. 187, 1964.
34. Cawthorne, T. E. y Hinchcliffe, R.: *Familial perceptive deafnesses*. Pract. Oto-rhino-laryng. 19: 69, 1957.
35. Gruneberg, H.: *Hereditary lesions of the labyrinth in the mouse*. Brit. Med. Bull. 12: 153, 1956.
36. Kinney, C. E.: *The pathology of hereditary deafness*. Ann. Otol. Rhinol. Laryng. 59: 1117, 1950.
37. Paparella, M. M.; Sugiura, S. y Hoshino, T.: *Familial progressive sensorineural deafness*. Arch. Otolaryng. 90: 44, 1970.
38. Secretan, J. P. y Neiger, M.: *Histologie de la surdi-mutité héréditaire récessive*. Acta Otolaryng. 69: 273, 1970.
39. Hernández, O. F. y Deutsch, L.: *Algunas consideraciones prácticas acerca del niño afásico*. An. Soc. Mex. Otorrinolar. 1: 13, 1958.
40. Hernández, O. F. y Torres, C. G.: *Consideraciones etiológicas de la afasia infantil*. Rev. Cent. Méd. Torreón. 7: 3, 1961.

---

El señor doctor Francisco Hernández-Orozco realizó su examen profesional el 29 de noviembre de 1956 con la tesis "Evolución quirúrgica de las hipoacusias conductivas". Obtuvo su adiestramiento básico en Otorrinolaringología en diversas instituciones nacionales y extranjeras. Es profesor titular de esta materia desde 1964 y ha sido profesor en diferentes cursos breves de postgrado, en México, Leyden y la Argentina. Es subdirector del Instituto Nacional de la Comunicación Humana. Es autor de más de 40 artículos aparecidos en la literatura nacional y extranjera. La Academia Nacional de Medicina lo aceptó en su sección de Otorrinolaringología y Broncoesofagoscopia el 22 de julio de 1970.