

# Hacia el enunciado de dilemas éticos sobre la enfermedad de Alzheimer precoz, en Antioquia, Colombia

ANTONIO GARCÍA, FRANCISCO LOPERA, LUCÍA MADRIGAL, JORGE OSSA

**H**EMOS TRATADO DE PRESENTAR, principalmente, aspectos legales y morales que tienen que ver con la enfermedad de Alzheimer de inicio precoz, con énfasis en la situación epidemiológica de Antioquia, Colombia. Más allá de la discusión moderna sobre los aspectos moleculares, queremos enfocarnos en las condiciones objetivas de nuestros pacientes y sus familias incluídas sus condiciones socioeconómicas. Esperamos que, ojalá más temprano que tarde, nuestras reflexiones sean de importancia práctica y, eventualmente, que sean también de utilidad para otros grupos humanos en condiciones similares.

## PALABRAS CLAVE

ENFERMEDAD DE ALZHEIMER PRECOZ

BIOÉTICA

CUIDADORES

FAMILIA

SOCIEDAD

.....  
ANTONIO GARCÍA, FRANCISCO LOPERA, LUCÍA MADRIGAL, JORGE OSSA. Grupo de Bioantropología-Reproducción-BIOGÉNESIS y Grupo de Neurociencias, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia

## INTRODUCCIÓN

**DESPUÉS DE 100 AÑOS** del descubrimiento original de la enfermedad de Alzheimer (EA), este trastorno demencial se ha convertido en el número uno de todas las causas de demencia. La longevidad aumentada, uno de los principales logros de la ciencia y de los desarrollos sociales en los tiempos modernos, ha hecho que la frecuencia de esta enfermedad aumente y los números todavía están lejos de alcanzar su zenit, si consideramos que, en los países en desarrollo la extensión de la vida humana y por ende su calidad, tienen aún mucho camino por recorrer.

La EA de iniciación temprana, a diferencia de la tardía, presenta otro tipo de complejidad para su manejo, puesto que aquélla golpea en la mitad de la vida, cortando súbitamente la posibilidad de disfrutar de una longevidad productiva.

Si no hubiera nada que hacer para, eventualmente, modificar el curso de la enfermedad, en los ámbitos individual y familiar, y en el extenso entorno social, las preocupaciones y discusiones morales podrían limitarse a la práctica cristiana del Buen Samaritano, pero éste no es el caso aquí y ahora, y por ello se requiere un análisis que invite a una praxis en el terreno político frente a esta enfermedad que de manera particular afecta nuestra región

## ÉTICA Y MORAL

La moral es la expresión básica del enjuiciamiento en términos de bueno o malo, respeto o desprecio, en relación con los actos y actitudes mediante los cuales una sociedad define e integra su práctica comunicativa. La moral constituye siempre un modelo general de normas y regulaciones con las que se identifican el grupo y el individuo. Pero en

una sociedad plural, ese modelo general difiere forzosamente según el grupo específico del que se trate. Por importante que sea esta pluralidad moral para la sociedad secular moderna, en tanto que entidad coherente, toda moral ha de rechazar cualquiera otra y asumir el punto de vista del implicado como base de su propia identidad cualitativa. Sin embargo, ambas actitudes tienden más al empecinamiento en el punto de vista propio, que al entendimiento entre las partes; más a la separación que al diálogo; y, en el caso extremo, incluso a la violencia. De ahí que la sociedad moderna actual haya establecido una distinción entre derecho y moral; legalidad y moralidad, y toda apelación a la ética que se retrotraiga más allá de esta distinción, se expondría con razón al reproche de no ser más que un alegato en defensa de la premodernidad.

Por eso, de hecho, el interlocutor de la ciencia no puede ser la moral sino sólo la ética, entendiendo por ética una reflexión sobre la moral articulada con conceptos, basada en argumentos y respaldada por un método. La ética se apoya en ese aspecto reflexivo propio de la moral en las sociedades desarrolladas, que permite distinguir entre los principios morales y las convicciones básicas y su configuración en una moral concreta, así como examinar la situación normativa particular a la luz de principios. La ética argumenta desde el punto de vista de la moral, pero poniendo en juego su estratificación interna subjetiva. Ello hace posible formular principios y criterios comunes bajo el contexto planteado por la existencia de diferentes morales, y referir dichos principios y criterios comunes a las premisas científicas y a los datos sociales de forma tal, que se puedan extraer normas fundamentadas y a la vez moralmente convincentes. Pero justamente aquí empieza el dilema de la ética de nuestros días. En los tiempos modernos, la ética ha dado un giro del contenido, a la forma; de los principios, al procedimiento; concediendo al problema de la fundamentación racional del comportamiento humano, un espacio

que ahora le dificulta establecer la relación con la realidad de los contextos de las ciencias.

Permítasenos explicar en forma más simple: la humanidad toda, en todo el mundo, acata normas cuya desobediencia es castigada con multas, cárcel u otros; éstas son leyes positivas. Otros preceptos que no son impuestos positivamente, pero que forman parte de un acuerdo social explícito, son obedecidos también bajo la presión de los pares científicos o religionarios, vecinos, familiares, etc.; éstos son códigos morales, pero aún existen otras decisiones, que no están bajo la égida de la ley ni de la moralidad, sino que le pertenecen al individuo mismo, y es aquí donde empieza la ética.

La ética está asociada fuertemente con la libertad de escogencia; es algo de lo cual ni siquiera deberíamos hablar —de ahí la dificultad para socializar nuestros conceptos sobre el tema— simplemente le pertenece a cada uno. Se sigue de lo anterior, que los códigos éticos no pueden existir a menos que queramos reducir el problema a principios de moralidad; por tanto, se puede hablar de los propios dilemas éticos, pero cuando las soluciones a estos dilemas se proponen públicamente, se está tratando de entrar en el Reino de la Moralidad, y esto no es para apenarnos, porque la moralidad no es, en modo alguno, moralismo ni extremismo como algunos movimientos, especialmente religiosos, lo han practicado.

Se podría pensar que existe un flujo normal entre la ética, la moral y la ley; esto es, cuando las decisiones éticas son propuestas públicamente y aceptadas, entran en el terreno de la moralidad, y cuando eventualmente estos preceptos morales se encuentran aceptables para un considerable grupo de la comunidad, su observancia puede convertirse en un asunto legal.

Para este ensayo queremos asumir el concepto de ley, de moralidad y de ética, sin la pretensión de volvernos rigidamente legalistas, ni ciegamente

moralistas o sofisticadamente eticistas, pero tratando de explicitar el nivel en el cual se dé la discusión en cada momento.

## Hacia una reflexión ética en el contexto de la enfermedad de Alzheimer precoz

**ENTENDEMOS QUE EL CONOCIMIENTO** consciente es la base para comprender los hechos, los mitos, las expectativas, los temores e interrogantes de las familias, los médicos, los científicos, los políticos, y la comunidad en general, confrontados con la EA.

Esto significa que para no ofender las creencias, las expectativas y la sensibilidad de aquéllos que están involucrados, debemos comprender en primer lugar, y estar atentos a los hechos sociales y científicos asociados con el problema para ser capaces de explicarlos en todos los ámbitos y ante cualquier audiencia, para que cada uno construya su propio conocimiento sobre el tema.

Más allá de las preocupaciones morales relacionadas con los aspectos moleculares de la EA, que han sido objeto de recientes y muy completas revisiones de referencias, sería de interés formular algunas preocupaciones morales en relación con la EA en general y con nuestro foco de la EA precoz en Antioquia-Colombia, en particular.

¿Qué puede esperarse de la comunidad médica? Y ¿qué piensan los científicos frente a este foco de EA que se convierte en el «laboratorio» más grande para obtener información de posible valor universal? Y ¿qué decir de los pacientes, su bienestar, los cuidados, la nutrición, el dolor, la muerte? ¿Qué decir de sus familias, su educación, su salud psicológica y física, la asesoría, las pruebas genéticas en diferentes momentos de la enfermedad y la educación de los cuidadores?

Sí la ética les pertenece a los individuos, la moral a los grupos y las leyes a las naciones, no podría

esperarse que nuestras preguntas ya estén resueltas en otras latitudes, como tampoco podría esperarse que nuestras reflexiones tengan valor universal.

El horizonte teórico y práctico final de la ética en la medicina es esencialmente restaurador y preventivo, es decir, tiene la intención de prevenir la enfermedad y devolver al individuo enfermo su integridad natural, su salud. Pero la medicina, en el interior mismo de su práctica, tiene la posibilidad de mejorar la integridad, y puede justificar este desarrollo desde un cúmulo de conocimientos a partir de los cuales, el concepto de salud y de normalidad se convierten en relativos e inestables.

Es importante ahora replantear la posibilidad de erradicar las enfermedades hereditarias, desde las perspectivas que abren la biotecnología y la ingeniería genética; esto reclama la intervención de la ética, de la moral y de la ley. En la actualidad despiertan un gran interés en la opinión pública el diagnóstico y la intervención en el plano genético, lo cual es explicable por el desarrollo y la aplicación de las ciencias biológicas, en especial lo referente al genoma, la fertilización *in vitro* y la clonación. Este desarrollo necesita la armonía cualitativa y cuantitativa en la relación entre la ética y la ciencia, proponiendo de paso un consenso ético-jurídico que sea la plataforma conceptual que sirva de equilibrio entre las ciencias involucradas.

El fenómeno de la EA pone a las fuerzas morales e intelectuales, tanto de la sociedad como de la política, y a los saberes humanos, y muy en particular a la ética y al derecho, frente a una tarea a la que no están muy acostumbrados y para la cual no están preparados. La solución de esta tarea exige una cooperación entre ciencia y ética, ciencia y humanismo, y ciencia y sociedad.

Los desafíos económicos que presenta el modelo neoliberal de la economía, planteados desde la globalización de los mercados, la apertura

económica, la desregularización de la economía y la atracción de capital extranjero, no son aplicables para mantener individuos enfermos que tienen muy pocas esperanzas de vida y cuyas posibilidades de recuperación son casi nulas. La época moderna ha construido el perfil de un hombre joven y productivo, que no tiene tiempo para enfermarse, que está comunicado en instantes con todas las culturas por medios masivos de información y que ha podido, de alguna manera, homogeneizarse socialmente, excluyendo de sus paradigmas ideológicos el dolor y la precariedad. Estamos de cara a un modelo económico que pretende formar la masa trabajadora que contribuya a la generación de nuevas riquezas y de un capitalismo sin límites; que reclama hombres jóvenes y sanos para la instrucción en la transferencia de tecnologías, en ingenierías, robótica, etc. En este marco referencial resultaría imposible pensar el soporte de un individuo enfermo de Alzheimer o de cualquier otra afección degenerativa y crónica.

Las siguientes preguntas evidencian el dilema: ¿Cómo ajustar nuestros juicios axiológicos fundamentales y aplicarlos a las acciones y efectos de la ciencia, de tal manera que sea posible encontrar límites que desde la práctica moral convenzan por su efectividad, y a la vez, se encuentren bien fundamentados desde la ciencia? Además, superando y respetando lo plural y a la vez diferente de los convencionalismos morales, ¿cómo encontrar principios comunes que hagan posible mantener la moral, ajustada a principios de validez, y al mismo tiempo, proponer un valor jurídico a normas comprensivas mínimas?

La dificultad que existe para responder a estos interrogantes radica en lo problemático de los espacios reflexivos entre la ciencia, la ética y la moral, para establecer relaciones mutuas que puedan responder a las nuevas condiciones que reclama el hombre moderno.

Por esto debemos referirnos a la ciencia como autónoma, en tanto que no está sujeta a ningún

otro juicio de valor, diferente al de falso o verdadero, reclamando una libertad para la investigación científica, porque el deseo de conocer es inherente al hombre, y por tanto, en aras de su dignidad, se debe reclamar la satisfacción de este deseo como un derecho fundamental.

Si bien es sobre la base conceptual de la Dignidad Humana donde ha de situarse nuestra discusión, también es cierto que es necesario un consenso sobre los requerimientos morales, éticos y legales de la modernidad. Pues el concepto de dignidad humana y de derechos fundamentales jurídicamente reclamables, debe tener para su regulación una acción que afecta directamente la naturaleza humana y por tanto al hombre mismo.

Estamos ante un proceso que establece una nueva relación entre la ética y la ciencia. Lo novedoso de todo esto es que no se trata de una simple aplicación de la moral ni, mucho menos, de establecer responsabilidades ante las normas, sino más bien, de una responsabilidad por normas. Por tanto es necesario que la ciencia replantee su responsabilidad moral en términos éticos y que la moral se autodetermine y haga valer en términos morales sus derechos frente a la ciencia. Pues parece que no existiera el temor del hombre moderno en relación con las expectativas de los procedimientos médico-científicos, pero sí la posibilidad de que la sociedad no sea capaz de cumplir la tarea delimitadora exigida por las posibilidades de aplicar dichos procedimientos.

Trataremos de enfocar el problema de la EA con especial referencia a las familias antioqueñas que son el foco más grande del mundo de esta enfermedad, asociado con la mutación E280A de la presenilina 1. El número de familias afectadas, que son 24, con más de 200 historias de demencia y 7 generaciones, más las condiciones antropológicas de este grupo humano, la endogamia y el gran tamaño de familia por los numerosos hijos, han conducido a postular que podrían existir de

1.500 a 2.000 portadores de la mutación entre los descendientes de estas 24 familias, la mayoría de los cuales aún no han llegado a la edad de inicio de la enfermedad. En estas cuentas ignoramos el posible número de portadores entre los descendientes de otras familias aún no identificadas.

Las condiciones económicas de las familias afectadas son generalmente de pobreza, en lo que se refiere a la educación y a la economía. La geografía de esta área se caracteriza por su gran altitud, con suelos topográficamente pobres por una combinación de altiplanos y montañas escarpadas; adicionalmente, las comunicaciones son excesivamente difíciles, debido a la carencia de vías y a las inmensas distancias entre los pueblos y entre los grupos familiares en el campo. En su conjunto, todo esto representa un espacio muy difícil para actuar, cualquiera que sea la acción educativa, médica o investigativa que se quiera realizar.

Más allá de nuestros intereses científicos, en esta situación epidemiológica nos sentimos moralmente compelidos a enunciar una lista de preocupaciones que son específicas de nuestra propia peculiaridad socioantropológica y la revisión que hemos hecho anteriormente podría acercarnos al problema específico y eventualmente producir algo de interés más universal.

## Paciente / persona / autonomía

**LOS PACIENTES DE ALZHEIMER** pierden progresivamente su capacidad de SER personas; esto es, su autonomía, su singularidad y su apertura; justamente los valores que todos los seres humanos tienden a realizar en grado sumo durante toda su existencia histórica.

Entendemos por autonomía la dimensión personal que permite tomar decisiones sobre sí mismo o sobre la acción en relación con el entorno, de una manera libre y responsable. Es aquella capacidad

de darse sus propias normas, de trazar su propio proyecto de vida y ser dueño de su SER.

Un enfermo de Alzheimer pierde gradualmente su capacidad de elegir y, especialmente, la de responsabilizarse de sus actos. La EA comporta un proceso patológico mediante el cual la conciencia individual se debilita en la expresión de su propia libertad. Es la resultante histórica de un aminoramiento en la evolución dialéctica, que se debiera cumplir en toda persona, entre su práctica individual y su práctica colectiva. De igual manera, se debilita progresivamente su peculiar dignidad mediante la cual se reconoce SUJETO, esto es, una realidad distinta y superior al mundo de los puros objetos que lo rodean. La relación sujeto-objeto no es entonces una relación de igualdad, sino dialéctica, en la que el sujeto se halla en una posición de realización, superación y transformación a partir de la naturaleza.

En el paciente de Alzheimer, a medida que avanza la enfermedad, desfallece la expresión más contundente de su autonomía que es su capacidad de autogobernarse, de ser ley de sí mismo, de poseer la libertad responsable frente a su contexto social. Su ausencia mental lo predetermina a no diferenciar la coacción y a perder su capacidad de elección.

### **El bienestar de los enfermos de Alzheimer y de sus familias**

**LO PRIMERO QUE APARECE A NUESTRAS MENTES** son los pacientes; ellos representan la mayor fuente de preguntas acerca de su bienestar físico y emocional, la atención médica, su situación de seguridad social y la posibilidad de llegar a convertirse en posibles blancos de investigación. La mayoría de ellos no tienen cobertura de salud en el recientemente universalizado sistema de Seguridad Social de Colombia. Y no existe una política pública sobre la posibilidad de que estos

pacientes pudieran inscribirse en un sistema de seguridad social.

Nuestros hospicios clásicos, en su gran mayoría dirigidos por fundaciones caritativas, usualmente no admiten a los pacientes con EA porque estos centros no están preparados para manejar demencias y, además, cabe recordar también que la mayoría de nuestros pacientes de Alzheimer temprano no son viejos.

Sería una meta muy importante para los académicos y los políticos unir sus esfuerzos para tratar de adecuar las bases legales para el manejo de esta situación particular. Por ejemplo: ¿no debería definirse legalmente que todos los pacientes de Alzheimer se consideren viejos? ¿Sería posible legalmente incluir a todos los pacientes de Alzheimer en el sistema de seguridad social independientemente de su historia laboral previa? ¿Podríamos construir las bases legales para institucionalizar a algunos de los pacientes con la EA de iniciación temprana, que no pueden ser adecuadamente cuidados por sus familias, en un tipo de hospicio que les pudiera proveer el mejor cuidado, y facilitara a la vez la recolección de información científica que pudiera eventualmente aumentar nuestro conocimiento sobre esta enfermedad?

La comunidad médica de esta región y las facultades de medicina también están invitadas a programar actividades especiales para manejar el problema de la EA del principio hasta el fin. De la misma manera, los científicos deberían ponerse de acuerdo sobre el tipo de preguntas que pudieran ser probadas empíricamente y sobre los protocolos para investigación, especialmente sobre las variables que van a ser evaluadas. Por ejemplo: ¿qué se va a entender por metas o hallazgos positivos? ¿Qué se entiende por mejoramiento del paciente? ¿Bajo qué condiciones la prolongación de la vida es un resultado positivo?

## Los cuidadores

**EN SEGUNDO LUGAR** en nuestras preocupaciones están los cuidadores, aquellos miembros de la familia que han tomado el trabajo, por 10 años o más, de acompañar a un paciente, sacrificando su propio desarrollo personal y exponiéndose ellos mismos al estrés asociado a un trabajo de 24 horas al día, sin ningún otro futuro que el de ser testigos del deterioro progresivo y esperar la muerte inexorable.

¿No deberían existir programas oficiales dirigidos por diferentes organizaciones para educar y ayudar psicológicamente a estas personas? ¿No sería interesante sistematizar la información acerca de sus experiencias y eventualmente transformar esta experiencia para ser transferida a otros cuidadores, de tal manera que este evento vital pueda transformarse en una posibilidad de profesionalizar estas habilidades? Afortunadamente el Grupo Rotario Occidente de Medellín en colaboración con los Rotarios y el gobierno de Luxemburgo aprobarán en los próximos días el primer programa de asistencia social y educativa a los cuidadores de estas familias, programa que será iniciado por intermedio de la ONG “Niños de la esperanza” y por el grupo de Neurociencias de Antioquia.

## Núcleo familiar y el miembro individual de la familia

**LUEGO DEBERÍAMOS CONSIDERAR EL NÚCLEO FAMILIAR.** Su integridad psicológica, su situación económica, su futuro. Para empezar, no tenemos instrumentos legales para proteger a la familia de los errores que puedan cometer estos pacientes en las fases tempranas de la enfermedad, cuando su confusión y su incapacidad para calcular negocios puedan llevar a que la familia quede en bancarrota. Esto debe ser llevado a oídos de los legisladores. ¿Cuánta información, a quién y cuándo debe ser dada?

¿Cómo podemos manejar el estigma de ser miembro de una familia con la EA particularmente de inicio temprano? ¿Cuándo y bajo qué condiciones debe lanzarse un programa de consejería genética?

Ahora debemos considerar lo que puede representar la parte más vulnerable en este escenario: el miembro individual de la familia afectada, y debemos justificar por qué creemos que él o ella es el punto más vulnerable, cuando nos enfocamos en la EA temprana, como es el caso de nuestra familia antioqueña. La EA comienza a ser una mayor preocupación desde el mismo momento de la concepción y existen posibilidades técnicas para parar el problema, allí mismo, mediante fertilización in vitro y selección de embriones no afectados. Sin embargo, esta opción está limitada por los costos, dejando la opción real para unas pocas familias; además de otros dilemas éticos y legales ya que la EA es un trastorno que empieza hacia la edad media de la vida lo cual hace muy difícil tomar decisiones sobre el asunto, pues 30 o 40 años de vida podrían considerarse suficientes para un ser humano.

Adicionalmente, el aborto no es un asunto legal en Colombia. Ahora; una vez que un niño nace, ¿cuándo sería ético determinar si tiene la mutación? Y además de los objetivos de la investigación, ¿para qué más pudiera servir esta información? ¿Quién debe tener acceso a ella? ¿Cómo podemos proteger a un individuo de la posible discriminación a lo largo de los eventos de la vida? ¿Qué tipo de ayuda deben recibir los que son portadores de la mutación?

No se debe perder de vista que la prevención y el tratamiento efectivo para la enfermedad de Alzheimer pueden estar cercanos; por lo tanto, saber quién es el individuo susceptible puede ser de gran ayuda en el momento en que tales posibilidades se hagan una realidad. De hecho la investigación se ha volcado hacia la búsqueda de factores modificadores de la edad de inicio ya que se ha calculado que con sólo aplazar en 5 años la

edad de inicio de todos los pacientes con Alzheimer en el mundo, se reducirían los costos sociales de esta enfermedad por lo menos en un 50%.

### **Implicaciones sociales del Alzheimer temprano**

**DESPUÉS DE CONSIDERAR AL PACIENTE**, al cuidador, al núcleo familiar y al miembro individual de la familia, consideremos ahora la familia extensa y las implicaciones para la región y las municipalidades involucradas. Este punto es particularmente importante para el caso de Antioquia, donde tradicionalmente las familias son muy grandes –en nuestras familias registradas, 150 pacientes han tenido 1.000 hijos e hijas–y existe una marcada motivación para permanecer en las regiones originales y una tendencia a los matrimonios intrafamiliares. Este escenario es el de un círculo vicioso de generación de un estado de pobreza y miseria a lo largo de las generaciones. En otras palabras, la EA temprana parece ser un tipo de pobreza “infecciosa”. ¿Cuáles son las oportunidades para romper este ciclo vicioso, especialmente en la economía neoliberal de hoy?

Adicionalmente, ¿qué impacto puede tener esta situación en la economía de las municipalidades y de la región? Creemos que aquí hay mucho espacio para el trabajo cooperativo entre académicos, políticos, trabajadores sociales y ONG, para planificar acciones titánicas que eviten la catástrofe a la que estamos enfrentados hoy.

Para terminar nuestras reflexiones, debemos reiterar que la EA es un problema de la vida moderna, puesto que es la tendencia a mejorar la expectativa de vida lo que ha permitido la expresión fenotípica de este problema; esta forma temprana de la enfermedad no sería notoria en otras épocas, cuando la expectativa de vida era alrededor de 40 años. Podríamos pensar que 40 años de vida «normal» son suficientes para disfrutar una vida humana

y para reproducirla en términos biológicos y culturales (reproducción y crianza); más allá de este punto, la vida sería una bonificación, pero esta «bonificación» se ha convertido en un factor muy importante de nuestro inacabado proceso de humanización.

## **SUMMARY**

### **TOWARDS THE ENUNCIATION OF ETHICAL DILEMMAS REGARDING EARLY ONSET ALZHEIMER'S DISEASE IN ANTIOQUIA, COLOMBIA**

**THIS PAPER** discusses moral and legal aspects regarding early onset Alzheimer's Disease (EOAD) focusing on the epidemiological situation in Antioquia, Colombia. Beyond modern discussions on molecular aspects of genetic diseases we want to try to look at the objective situation of our patients, their families and their socioeconomic environments. It is our hope that as soon as possible our thoughts could be of practical help. Eventually, some of these reflections may be applicable to other human groups under similar conditions.

Agradecimientos al programa Sostenibilidad (CODI) 2001-2003 por su apoyo al grupo de Neurociencias y al Grupo de Reproducción.

## **BIBLIOGRAFÍA**

CALLE J, LOPERA F. Alzheimer familiar por mutación paisa. Revisión de las hojas clínicas del siglo XX en el Hospital Mental de Antioquia. *Acta Neurol Colomb* 1998; 14: 148-156.

CAMPS V. Historia de la Ética. Barcelona: España, Editorial Crítica; 1989.

CORNEJO W, LOPERA F, URIBE CS, SALINAS M. Descripción de una familia con demencia presenil tipo Alzheimer: *Acta Méd Colomb* 1987; 12: 55-61.

CORTINA A. El mundo de los valores. 3ª ed. Bogotá: el Búho; 1997.

DUQUE A, ROLDÁN MI, ARANGO JC, ARCOS M, LOPERA F. Hallazgos neuropatológicos en la enfermedad de Alzheimer de inicio temprano (mutación E280A - PS1). Rev Neurol 1999; 29 en prensa.

ENGELHARDT T. Los fundamentos de la Bioética. Barcelona: Paidós; 1995.

FRONDIZI R. ¿Qué son los valores?, 2ª ed. Bogotá: Breviarios, Fondo de Cultura Económica; 1997.

LOPERA F, ARCOS M, MADRIGAL L, KOSIK KS, CORNEJO W, OSSA J. Demencia tipo Alzheimer con agregación familiar en Antioquia, Colombia. Acta Neurol Colomb 1994; 10: 173-187.

POTTER VR. Humility with Responsibility, A Bioethics for Oncologists: Presidential Address, Cancer Research 1975; 35: 2.297, 2.299.



