
Moisés Gaviria, MD*

Nancy Gaviria, MsC**

Vejez, creatividad y cerebro

- Introducción
- Estudios epidemiológicos
- Reserva cognoscitiva
- Envejecimiento y envejecimiento cerebral
- Envejecimiento cerebral: una visión positiva
- Creatividad y envejecimiento
- La creatividad de Pablo Casals

* Profesor Distinguido de Psiquiatría de la Universidad de Illinois en Chicago. Director de la Clínica de Neuropsiquiatría de Christ Hospital en Chicago. Miembro Honorario de la Asociación Colombiana de Psiquiatría Biológica.

* Terapeuta ocupacional. Master en Terapia Ocupacional. Chicago, Estados Unidos.

“Envejecer es como escalar una montaña; mientras se sube las fuerzas disminuyen, pero la mirada es más libre, la vista más amplia y serena”.

Ingmar Bergman, (1918- 2007).

“Muchas personas no cumplen los ochenta porque intentan durante demasiado tiempo quedarse en los cuarenta”.

Salvador Dalí, (1904-1989).

INTRODUCCIÓN

MUCHAS PERSONAS conciben el proceso de envejecer como un deterioro físico y cognoscitivo. Para ellos la vejez corresponde al estereotipo tradicional que considera al adulto mayor como un ser dependiente y frágil, fruto de los cambios negativos e irreversibles que se presentan con la edad. Consideran la vejez como un proceso evolutivo deteriorante, en el cual tanto el cuerpo como la mente van perdiendo el orden y la integridad y llevan, inexorablemente, a grados variables de incapacidad.

Afortunadamente, esta percepción de la vejez está cambiando. Basados en investigaciones recientes se puede apreciar que el término de *Envejecimiento Exitoso*, definido como la ausencia de enfermedades o discapacidades, que le permiten al individuo mantener un nivel alto de destrezas físicas y cognoscitivas, y preservar sus habilidades productivas y sociales; es cada día más frecuente. Es importante indicar que estas actividades productivas, crean valores sociales, independiente de si se obtiene o no una eventual compensación financiera ^(1,2).

El progreso de la medicina y otros factores sanitarios, ha aumentado la expectativa de vida, produciendo un cambio demográfico importante en la pirámide poblacional y en el segmento de los mayores de 65 años de edad. Este cambio ha sido más notorio en las últimas dos décadas, en las cuales el grupo de ancianos ha crecido dos veces más rápido que el resto de la población, de tal modo, que se calcula que en Estados Unidos, actualmente, hay 35 millones de personas mayores de 65 años. Además, en los próximos años, la llamada generación de los *baby-boomers* alcan-

zará esta edad, lo cual permite calcular, que en la próxima década, una de cada cinco personas será mayor de 65 años⁽³⁾.

En el presente capítulo se analizan las investigaciones recientes que han contribuido a obtener una percepción diferente de la vejez y se examinan resultados de estudios epidemiológicos, biográficos, de imagen cerebral y neuropsicológicos, cuyos resultados al combinarlos, nos permiten tener una perspectiva más positiva del envejecimiento y alejarnos de la idea que concibe al envejecimiento y la ancianidad como sinónimos de dependencia y discapacidad. Además, se exponen las diferencias entre el funcionamiento del cerebro de un joven comparado con el cerebro de un anciano. Y, por último, como ejemplo de un envejecimiento exitoso conjugado con la creatividad, se abordan los aspectos biográficos del músico español PABLO CASALS.

ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

Específicamente, tres estudios epidemiológicos, corroboran la hipótesis del envejecimiento exitoso: el estudio de los centenarios de New England, el estudio del desarrollo del adulto de Harvard y el estudio de las religio-sas de una congregación católica.

Estudio de los centenarios de New England

El estudio de los centenarios de New England incluye un buen número de individuos mayores de 100 años y hace énfasis en los aspectos genéticos y los antecedentes familiares que parecen estar relacionados con la longevidad. Es preciso anotar, que este segmento poblacional presenta un rápido crecimiento, a tal punto que se calcula que hoy en día, viven en Estados Unidos, unos 40.000 centenarios, de los cuales el 85% son mujeres, pero los varones centenarios están en mejores condiciones físicas y cognitivas que las mujeres, aunque éstas parecen ser fisiológicamente más fuertes en la edad avanzada y pueden vivir por más tiempo con enfermedades crónicas o incapacitantes^(3,4).

Los resultados del estudio identifican los siguientes factores que pueden estar relacionados con una mayor longevidad y un envejecimiento exitoso, que le permite al individuo mostrarse independiente y funcional^(5,6):

- Mayores niveles de estrógenos, que actuarían como un antioxidante poderoso.
- Menor probabilidad de desarrollar enfermedades cardíacas o accidentes cerebrovasculares.
- Menores niveles de hierro sérico, que se asocian con una reducción significativa de los niveles de lipoproteínas de bajo nivel oxidativo y de las cifras de colesterol y, por ende, con un menor riesgo de producción de placas ateroscleróticas.
- Aun cuando algunos centenarios han padecido, por lo menos una enfermedad por largo tiempo, un gran porcentaje de ellos han sido capaces de vivir una vida independiente, lo cual supone que los centenarios poseen una mayor reserva funcional que se traduce en una inusual capacidad de adaptación al medio.
- En el 90% de los casos se observó que la presencia clínica de una enfermedad crónica se produjo alrededor de los 92 años de edad y las correlaciones neurológicas y neuropatológicas sugieren que un buen porcentaje de los centenarios no muestran evidencia de enfermedades neurodegenerativas, a tal punto que entre el 15-25% de los centenarios tienen intactas las funciones cognitivas ^(4,5).
- En varios centenarios se observó que aun cuando presentaban evidencia de posibles alteraciones neuropatológicas relacionadas con la enfermedad de Alzheimer, no presentaban síntomas clínicos de demencia, lo que sugiere una mayor capacidad de *reserva cognoscitiva* ⁽⁷⁾.

Respecto de los factores genéticos, se pudo observar que los hermanos de centenarios tienen una mayor probabilidad de alcanzar 100 años de vida. De otro lado, los autores, suponen que dos tipos de genes estarían relacionados con una mayor longevidad ⁽⁸⁾:

- *Genes de enfermedad*: En los centenarios se observó que son raros los niveles altos de la apolipoproteína E4 que está asociada con las enfermedades cardíacas y con la enfermedad de Alzheimer, en tanto que los niveles de apolipoproteína E2 están elevados.
- *Genes que favorecen la longevidad*, que podrían estar localizados en el cromosoma 4.

Respecto al “fenotipo” de los centenarios, se identificaron los siguientes rasgos ⁽⁹⁾:

- Su metabolismo les permite tolerar dietas con exceso en grasa y colesterol y otros factores que predisponen a enfermedades cardíacas.
- Mantienen un adecuado peso corporal, de tal manera que el 99% de los centenarios no muestran criterios de obesidad.
- La ingesta de alcohol y el consumo de cigarrillos son raros.
- Poseen genes de longevidad que les permiten envejecer lentamente y reducen el riesgo de contraer enfermedades que son comunes durante el envejecimiento.
- Mantienen una buena actividad física y mental.
- Poseen una mayor habilidad para poder manejar el estrés y se recuperan relativamente rápido de los conflictos y problemas emocionales.
- Tienen grandes habilidades para afrontar la carga emocional mediante un “buen sentido del humor”.
- Mantienen una mayor estabilidad emocional y poseen una mayor capacidad de adaptación al medio.
- Rara vez presentan crisis depresivas.
- Mantienen relaciones afectivas significativas y una rica vida espiritual.

Estudio del desarrollo de adultos de Harvard

La investigación comprende el estudio de los aspectos psicosociales y de los procesos biológicos de tres cohortes de adultos de diferente nivel educativo y estrato socioeconómico (Tabla 1). Es la investigación más larga que se ha realizado, dado que las cohortes se han seguido durante 68 años, para identificar los factores que se relacionan con una vejez saludable.

La historia de vida de los tres grupos demuestra, en forma reiterada, que la aptitud social, a veces llamada *inteligencia emocional* es la responsable de la longevidad vivida con buenos resultados y no la capacidad intelectual o la clase social. El escoger un estilo de vida en particular juega papel más determinante en el bienestar (felicidad) de los ancianos, que el componente genético o la riqueza. Además, se observó que no son los acontecimientos negativos –o no deseados– los que causan la depresión, y, por otro lado, que las relaciones significativas que esta-

blecemos a cualquier edad, son indispensables para disfrutar de una buena vejez ^(10, 11).

TABLA 1

El estudio de desarrollo del adulto de Harvard: comparación de las tres cohortes ⁽¹²⁾

	Cohorte de Harvard	Cohorte de Inner City	Muestra de mujeres de Terman
Fechas de nacimiento	1921	1930	1911
Fecha de entrada al estudio	1939- 42	1940-44	1920-22
Número de sujetos	268	456	682
Última fecha de contacto	1999	2000	1988
Porcentaje de muertes en el último contacto	38%	37%	37%
Frecuencia de aplicación del cuestionario	Cada 2 años	Cada 2 años	Cada 4-5 años
Frecuencia del examen físico	Cada 5 años	Cada 5 años	No se realiza
Raza caucásica	100%	99%	99%
Promedio del coeficiente intelectual	130-135	95	151
Estrato socioeconómico	I-III	III-IV	I-IV
Grado de escolaridad	76%	2%	23%
Promedio de ingresos a los 50 años, en dólares	\$ 105.000	\$ 35,000	\$ 35.000
Muertes después de los 70 años	23%	37%	20%

Se estableció que aprender a crear y jugar después del retiro (o jubilación) y encontrar amigos nuevos y más jóvenes a medida que se van perdiendo las amistades de años, ayuda a disfrutar la vida, más que el mismo ingreso financiero del retiro. Así mismo, se demostró que la idea subjetiva de buena salud, es más importante que la verdad objetiva de buena salud, lo cual coincide con el aforisma que dice *“está bien tener una enfermedad sin que uno se sienta enfermo”*. Además, es importante reconocer que en un mundo, que aparentemente, está dominado y regu-

lado por la predisposición genética, los factores psicosociales juegan un papel tanto o más importante que los mismos genes.

Como consecuencia del estudio se han identificado que a los 50 años de edad, los siguientes valores predicen una vejez exitosa después de los 70 años:

- No fumar en exceso. Es quizá, el factor más importante para predecir una buena salud.
- No abusar del alcohol. El abuso de alcohol se relaciona con depresión, manejo inadecuado de los estresores, enfermedad cardíaca, suicidio y cáncer, entre otras entidades.
- Relación estable de pareja. Es un factor que predice tanto la salud psicosocial como la física.
- Práctica regular de ejercicio físico. Constituye un factor que predice buena salud física y psicosocial.
- Ausencia de sobrepeso, que es predictor de una buena salud física.

Estudio de las religiosas de las Hermanas de Notre Dame

Se trata de un estudio longitudinal sobre envejecimiento y enfermedad de Alzheimer en el que participaron 678 monjas católicas de la escuela de Hermanas de Notre Dame, cuyas edades, al iniciarse el estudio, oscilaron entre 75-102 años cuando se comenzó con el estudio ^(11, 13).

Los autores identificaron:

- Una fuerte relación entre la baja habilidad lingüística en la edad temprana y el alto riesgo de desarrollar Alzheimer en edades tardías.
- Una asociación positiva entre el bajo nivel intelectual y un severo aumento de patología neurofibrilar, bajo peso y atrofas cerebrales, hallazgo que corroboran la hipótesis que sugiere que la enfermedad de Alzheimer y otras enfermedades neuropatológicas están relacionadas con factores que han estado presentes desde una edad temprana.
- La existencia de un patrón de expresión emocional que acentúa los afectos positivos se relaciona con un posible efecto positivo en la fisiología cerebral y la salud física y mental ⁽¹¹⁾.
- Se observó correlación de los hallazgos de las autopsias con el estilo de vida y la capacidad intelectual de las monjas ⁽¹¹⁾.

Si se tienen en cuenta los resultados de los tres estudios, hallazgos que son similares o se complementan, se puede deducir que la clave para un envejecimiento exitoso, no radica exclusivamente en un buen funcionamiento cerebral o en la predisposición genética, sino que adquieren singular importancia otros factores, como el estilo de vida, la calidad de vida, la forma de afrontar las vicisitudes de la vida, el mundo social y el apoyo social que rodea al individuo, el tipo de relaciones afectivas que establece y la producción de actividades significativas ^(1,2).

RESERVA COGNOSCITIVA

El concepto de reserva cognoscitiva, fue propuesto por YAAKOV STERN (2002), quien la define como *“La capacidad del cerebro para resistir la expresión de los síntomas, en caso de la existencia de cambios neuropatológicos”* ⁽¹⁴⁾. Es también conocida como *“reserva cerebral o reserva biológica”* y explica la ausencia de signos o síntomas de demencia en ancianos que presentan alteraciones neuropatológicas que en otros ancianos se manifiestan como cuadros de demencia, o que si se expresan, lo hacen mediante la presencia de un deterioro cognoscitivo mínimo.

Un ejemplo de *“reserva cognoscitiva”* corresponde al caso de la hermana Martha, descrito por SNOWDON ⁽¹⁵⁾. La hermana Martha, tenía 104 años de edad, y tres meses antes de morir se mostraba independiente en sus actividades de la vida diaria (ADL), mantenía una conversación coherente con adecuada orientación en tiempo, persona y lugar. Sin embargo, el estudio anatomopatológico de cerebro mostró un grado importante de atrofia, de tal forma que morfológicamente se podría afirmar que su cerebro correspondía al de un paciente con enfermedad de Alzheimer. (Figura 1).

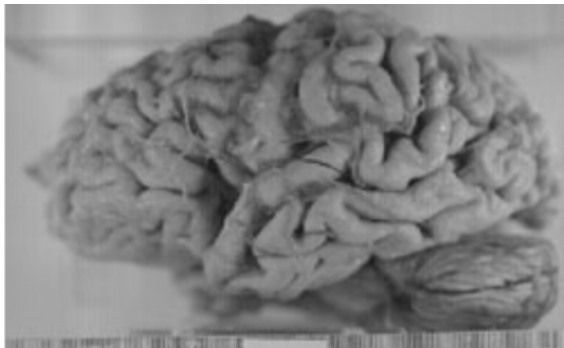
La reserva cognoscitiva es el resultado de la interacción de dos factores: en primer lugar, un componente pasivo o reserva biológica, que corresponde al desarrollo adecuado de un cerebro *“sano”* y, en segundo lugar, un componente activo, la plasticidad cerebral, que es la capacidad del cerebro para adaptarse frente a la presencia de un daño cerebral.

La reserva cognoscitiva está influenciada por diversos factores, algunos de los cuales actúan desde el momento de la concepción y lo hacen durante toda la vida, como sucede con los genes, el grado de nutrición, el

apoyo social, la educación, la estimulación intelectual, el apoyo social y el grado de calidad de vida.

FIGURA 1.

Fotografía de la hermana Martha y vista macroscópica de su cerebro, en el cual se puede apreciar un alto grado de atrofia generalizada ⁽¹¹⁾.



Desde el punto de vista pragmático, los siguientes factores son importantes para proteger la reserva cognoscitiva, varios de los cuales fueron identificados en los estudios epidemiológicos comentados anteriormente ⁽⁷⁾:

- La prevención precoz de enfermedades, como las cardiovasculares
- Acceder a tratamientos tempranos
- Mantener una dieta saludable
- No fumar ni abusar del alcohol
- Realizar ejercicios físicos en forma regular
- Mantener relaciones sociales significativas
- Mantener una permanente estimulación intelectual
- Realizar actividades placenteras: arte, música, pintura, poesía, etc.
- Realizar trabajos o actividades que signifiquen desafíos
- Mantener un buen grado de estabilidad emocional
- Mantener un espíritu optimista
- Afrontar adecuadamente las situaciones de estrés

ENVEJECIMIENTO Y ENVEJECIMIENTO CEREBRAL

Aun cuando el envejecimiento cognoscitivo y el envejecimiento neuronal han sido profusamente estudiados, hasta ahora la relación entre estos dos dominios no ha recibido la suficiente atención por parte de los investigadores. Sin embargo, se sabe que los cambios cognoscitivos relacionados con la edad se corresponden con cambios morfológicos o funcionales que se producen en el cerebro ⁽¹⁶⁾.

La neurociencia cognoscitiva del envejecimiento utiliza tres aproximaciones metodológicas para estudiar los cambios que se producen en el cerebro: a) El método neuropsicológico que estudia la relación entre los cambios cognoscitivos y los cambios del cerebro observados en personas adultas sanas o en adultos con daño cerebral; b) El estudio de las correlaciones existentes entre las medidas cognoscitivas asociadas con las medidas neuronales obtenidas independientemente y c) el método de neuroimagen con activación, en el cual se realizan medidas de la actividad cerebral en jóvenes y adultos mayores mientras realizan tareas cognoscitivas.

En los estudios neuropsicológicos se ha observado que al comparar los cambios cognoscitivos en ancianos sanos con los observados en individuos con daño cerebral, enfermedad de Parkinson, amnesia del lóbulo temporal o enfermedad de Alzheimer, se aprecia que en ambos grupos se presenta dificultad en la evocación de los recuerdos, alteraciones en la memoria, especialmente en la memoria de trabajo, y dificultades en las funciones ejecutivas, hallazgos que permiten suponer que el déficit cognoscitivo relacionado con la edad puede estar ocasionado por alteraciones en regiones específicas cerebrales y que la vulnerabilidad individual (reserva cognoscitiva) es la responsable de la presentación e intensidad del deterioro cognoscitivo ⁽¹⁷⁾.

ENVEJECIMIENTO CEREBRAL: UNA VISIÓN POSITIVA

Como hemos señalado anteriormente, la visión negativa del envejecimiento ha ido dando paso a una visión más esperanzadora. Los estudios de neuroimagen han mostrado que la función del cerebro del anciano es una función *compleja y diferente* a la observada en el cerebro joven y que no se

trata, como se suponía hace algunos años, de una reducción o debilitamiento de la actividad cerebral, porque durante el envejecimiento se presenta una reorganización funcional del cerebro, dentro de un proceso dinámico de optimización.

Al realizar una tarea específica, el cerebro de los ancianos procesa en forma diferente al cerebro del joven, y activa diferentes áreas cerebrales (alta activación) y, en otros casos, no se activan o se activan menos algunas áreas (baja activación), de tal manera, que es posible suponer, que la declinación cognoscitiva que se observa en algunos ancianos está asociada con la actividad de un sustrato neuronal y, en segundo lugar, que algunos patrones de activación específicos del cerebro del anciano sugieren que el desarrollo óptimo de la tarea es debido a un potencial compensatorio de el cerebro que envejece ⁽¹⁷⁾.

FIGURA 2.
Activación cerebral en jóvenes y ancianos

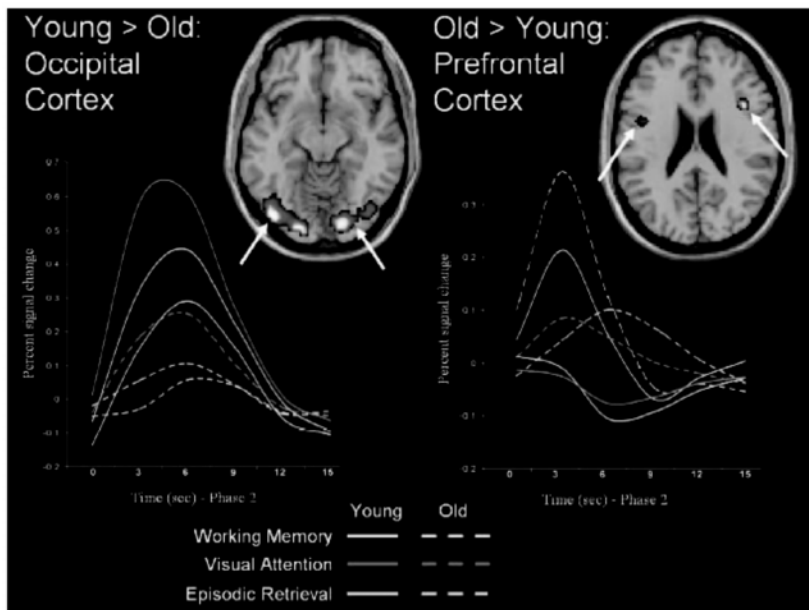
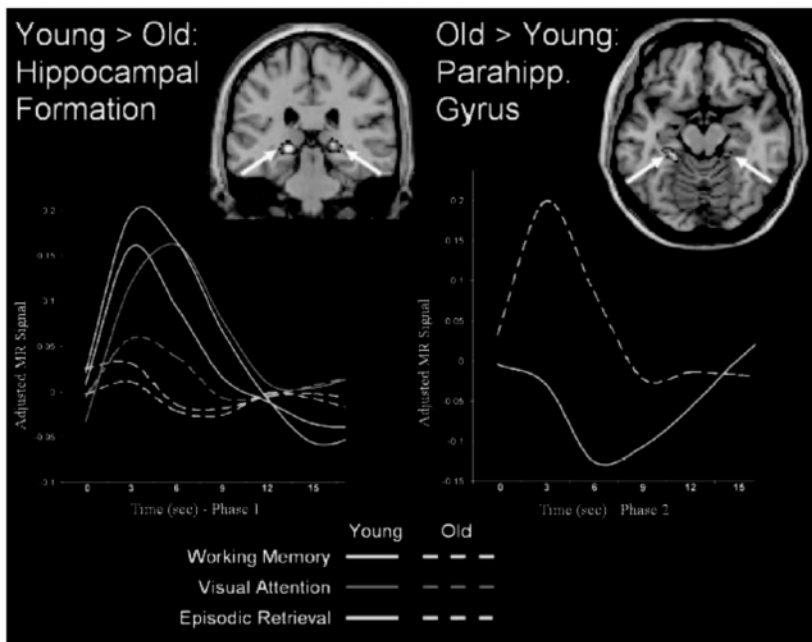


FIGURA 3.
Activación cerebral en adultos jóvenes y en ancianos.



Al comparar la actividad cerebral del adulto joven con la actividad del cerebro del anciano se observa disminución de la activación en la corteza occipital y un aumento en la activación en las regiones frontales ⁽¹⁷⁾. Figura 2.

El modelo HAROLD (Hemispheric Asymmetry Reduction in Old Adults) es un concepto de la neurociencia cognoscitiva que integra los aportes de la psicología y de la neurociencia del envejecimiento sobre los efectos que el envejecimiento ocasiona en la actividad cerebral durante el desarrollo de actividades cognitivas. El modelo postula que en circunstancias similares, la actividad de la corteza prefrontal muestra un menor grado de lateralización en los adultos mayores que en los jóvenes, fenómeno que puede corresponder a una función compensatoria o reflejar un proceso de diferenciación, dado que en el cerebro del anciano, al realizar la misma tarea cognoscitiva, se observa activación de nuevas áreas o de

mecanismos neuronales diferentes a los que se activan en un cerebro joven ^(18, 19).

Se han observado patrones de activación específicos con la edad. Al realizar algunas tareas cognitivas específicas algunas áreas del cerebro envejecido son activadas independientemente de la naturaleza de la tarea (llamado efecto independiente edad-tarea), en tanto que otras áreas se activan como efecto directo de la tarea realizada (efecto específico edad-tarea) ⁽²⁰⁾. Tabla 2.

Al realizar la misma tarea cognoscitiva, se observa mayor activación bilateral de la formación del hipocampo en el cerebro del adulto joven, comparado con el cerebro del anciano, pero en este último, se observa una mayor activación bilateral del giro parahipocampal ⁽¹⁷⁾. Figura 3.

TABLA 2

Activación cerebral de acuerdo con la tarea y los efectos de la edad ⁽²⁰⁾.

Tareas independientes de los efectos de la edad	Tareas dependientes de los efectos de la edad
<ul style="list-style-type: none">• Disminución de la activación en la corteza cerebral: proceso sensorial• Aumento en la activación de la corteza prefrontal: funciones ejecutivas• Disminución de la activación en la formación del hipocampo: compromiso de la memoria episódica• El cerebro del adulto mayor puede compensar por medio del déficit sensorial procesos estratégicos mediados por la corteza prefrontal.	<ul style="list-style-type: none">• Aumento en el reclutamiento contralateral en la corteza prefrontal izquierda durante la memoria de trabajo• Disminución en el reclutamiento contralateral en la corteza prefrontal derecha en las tareas de atención visual• Mayor actividad en el área parahipocampal en las tareas de reclutamiento• El cerebro del adulto mayor puede compensar el déficit en procesos productivos al reclutar procesos de monitoreo y una nueva disposición para responder a estímulos familiares

En resumen, el análisis de los diferentes estudios sobre el envejecimiento permite suponer que el proceso de envejecer no es un fenómeno unidireccional sino que se trata de un proceso complejo caracterizado por la reorganización, optimización y aprovechamiento de la plasticidad funcional para obtener una mejor adaptación al medio y mantener una vida productiva en la vejez.

No se trata de un fenómeno raro, sino que por el contrario, cuando se cuenta con los recursos adecuados, el envejecer en forma exitosa es la norma y no la excepción.

CREATIVIDAD Y ENVEJECIMIENTO

La creatividad es la capacidad de crear, de producir cosas nuevas y valiosas, de llegar a conclusiones nuevas o resolver problemas en una forma diferente y, algunas veces, única. Todos nacemos con la capacidad de crear, pero como toda capacidad humana, la creatividad puede ser estimulada, desarrollada o mejorada mediante diversas técnicas o, por el contrario, desminuir e, incluso, desaparecer cuando no se estimula en forma adecuada.

Creatividad es la producción de una idea, una imagen o un concepto, o el hallazgo de algo nuevo, original o útil, que compensa tanto a la persona que lo crea como a aquellos que lo admiran o se benefician de lo creado. La curiosidad, la motivación personal, la atracción a lo desconocido, la búsqueda de una identidad, el deseo de aceptar nuevos riesgos, son cualidades del ser humano que optimizan la creatividad ⁽²¹⁾.

La creatividad es un proceso y no un producto; es una cualidad del ser humano que no tiene tiempo ni edad, que puede transformar nuestras vidas y enriquecer nuestras relaciones interpersonales. La creatividad no se limita al arte, sino que comprende todos los aspectos de la vida, incluyendo la ciencia, la política o la religión ⁽²²⁾.

Aunque la afirmación puede ser considerada, por la mayoría, como poco realista, la edad avanzada puede ofrecer una excitante oportunidad para el crecimiento personal, dado que las investigaciones han puesto de manifiesto, que los fenómenos de plasticidad cerebral y el potencial de creatividad continúan desarrollándose durante la senescencia. Además, cuando le planteamos nuevos retos a nuestra mente, sin importar la edad,

el cerebro responde en forma positiva, mediante procesos bioquímicos y neuropsicológicos que permiten la terminación de la tarea o el logro del objetivo propuesto ⁽²²⁾.

Así, lo entendió PABLO CASALS, cuando a la edad de 95 años, afirmó:

“Tal vez soy el músico de mayor edad en el mundo. Soy un hombre viejo, pero en muchos sentidos soy un joven... y es esto lo que quiero que seas, joven... joven toda tu vida, para decirle al mundo cosas que son verdaderas”.



FIGURA 4.
Pau Casals 1976-1973

LA VIDA DE PABLO CASALS

Pablo (Pau) Casals nació el 29 de diciembre de 1876, en Vendrell, España. Hijo de Carles Casals y Pilar Defillo y Amiguet, quien había nacido en Puerto Rico, pero desde muy niña vivió con sus padres en Barcelona. Casals fue conocido hasta su muerte, el 22 de octubre de 1973, como el mejor y más grande violonchelista del mundo, habiendo vivido casi un siglo dedicado la música ⁽²³⁾.

A la edad de 4 años Pablo Casals ya tocaba el piano, el violín y la flauta. Estudió en la Escuela Municipal de Música de Barcelona, y a la edad de 11 años conoció el cello y comenzó su estudio. A los 14 años de edad, dio su primer concierto como solista. Durante su adolescencia viajó constantemente a Barcelona con su padre, y en uno de esos viajes, encontró en una tienda de antigüedades las partituras de las suites para violonchelo de Johann Sebastián Bach, las que interpretó en público, después de 12 años de práctica constante.

A los 20 años de edad, en noviembre de 1897, Pablo Casals hizo su primera presentación acompañado por una orquesta, al interpretar el concierto para violonchelo en D-menor de Eduardo Lalo ⁽²⁴⁾.

La música es solo una parte en la historia de Casals. También fue conocido por su coherencia política, que lo llevó a la decisión de no tocar el violonchelo en España mientras Francisco Franco estuviera al mando del país. Fue un abanderado de las ideas nacionalistas, razón por la cual, regresó a Barcelona y fundó la "Orquesta Pablo Casals", la cual dirigió por primera vez, el 12 de julio de 1937. A finales de 1944, Casals había dado dos conciertos en beneficio de las víctimas de la Segunda Guerra Mundial, los cuales terminaba con El Cant dels Ocells (la Canción de los Pájaros), una versión modificada de una melodía del folklore catalán ⁽²⁴⁾.

En el verano de 1950, a la edad de 73 años, Pablo Casals comenzó a conducir la orquesta del Festival de Bach en Prada, festival que realizó en contra de la prohibición de Franco, que le impedía el paso a todo español por los Pirineos, entre el 2 y el 20 de junio, dado que Casals y sus amigos, fueron considerados comunistas y organizadores de guerrillas, por el régimen franquista. El festival fue todo un éxito, y se realizó cada año bajo la dirección de Casals hasta 1966, cuando lo dirigió, por última vez, cuando frisaba los 90 años de edad. Actualmente el festival lleva el nombre del insigne músico catalán.

Durante el Festival de Bach, en 1951, conoció a Marta Montañez, una joven nacida en Puerto Rico, quien, también, tocaba el violonchelo. Cuando ella cumplió 18 años, volvió a Prades a estudiar violonchelo avanzado con Casals y, en el transcurso de un año, la amistad se convirtió en un amor que se mantuvo hasta la muerte del artista catalán. Martita, como la llamaba Casals, fue su musa e inspiración, y el alma del Festival de Casals, que anualmente se desarrolla en Puerto Rico ⁽²⁵⁾.

En abril de 1957, una semana antes de la apertura del Festival de Puerto Rico, Casals sufrió un ataque cardíaco, mientras ensayaba con la orquesta, pero meses después de su recuperación, en una sencilla ceremonia, el 3 de agosto de 1957, Pablo y Marta contrajeron matrimonio. El tenía 80 años y ella 21.

En una edad en la cual muchos optan por retirarse del trabajo, Casals entraba en uno de los periodos más productivos de su vida. Fue invitado especial para la celebración del 13º Aniversario de las Naciones Unidas, ceremonia en la que interpretó la Sonata No. 1 de Bach.

En noviembre de 1961 Casals dio un concierto en la Casa Blanca. El presidente Kennedy lo presentó como un adalid de la libertad:

“frente a nosotros tenemos a un hombre que es un símbolo de libertad para el ser humano y que nadie más que él ha enriquecido la libertad en una forma tan significativa como Pablo Casals” ⁽²⁵⁾.

Albert Einstein, refiriéndose a Casals, afirmó:

“lo que realmente admiro en él, es la firme posición que ha tomado...no sólo en contra del opresor de su país, sino también en contra de los oportunistas que siempre están listos para comprometerse con el diablo... Él percibió claramente que el mundo está en gran peligro, no sólo por causa de aquellos que cometen maldades sino por aquellos que la toleran... ”.

Pablo Casals murió en San Juan de Puerto Rico el 22 de octubre de 1973.

Sin lugar a dudas, Pablo Casals es una excepcional nota musical dentro de una sinfonía que representa fielmente lo que es el llegar a una vejez exitosa. Creó y asumió nuevos roles que no sólo le reportaron una recompensa financiera, sino que lo hicieron merecedor del reconocimiento mundial.

Además de su obra musical, Pau Casals destacó en todo el mundo por su activismo en la defensa de la paz, la democracia, la libertad y los derechos humanos, que le valieron prestigiosas condecoraciones, y hasta ser nominado al Premio Nóbel de la Paz.

El envejecer, como se ha puesto de manifiesto en este capítulo, no es necesariamente un aspecto negativo de la vida del ser humano, sino una oportunidad para desarrollar talentos, para comprometerse con causas y para intentar cambiar el mundo y su entorno.

REFERENCIAS SELECCIONADAS

1. Rowe JW, Kahn RL. Human aging: usual and successful. *Science*. 1987 Jul; 10; 237 (4811): 143-149.
2. Rowe JW, Kahn RL. Successful aging. *Gerontologist*. 1997 Aug; 37 (4): 433-440.
3. Anderson RN, Kochanek KD, Murphy SL. *Report of final mortality statistics, 1995*. Monthly Vital Statistics Report. 1997; 45 (11 suppl 2).
4. Perls T. Dementia-free centenarians. *Exp Gerontol*. 2004 Nov-dec; 39 (11-12): 1587-1593.
5. Perls T. *Centenarians who avoid dementia*. *Trends Neurosci*. 2004 Oct; 27 (10): 633-636.
6. Terry D, Wilcox MA, McCormick MA, Pennington JY, Schoenhofen EA, Andersen SL, Perls TT. Lower All-Cause, cardiovascular, and cancer mortality in centenarians offspring. *J Am Ger Soc*. 2004 Dec; 52 (12): 2074-2076.
7. Scarmeas N, Stern Y. fMRI evidence of compensatory mechanism in older adults at genetic risk for Alzheimer's disease. *Neurology*. 2005 Nov; 8; 65 (9): 1514-1515.
8. Perls T, Levenson R, Regan M, Puca A. What does it take to live to 100? *Mech Ageing Dev*. 2002 Jan; 123 (2-3): 231-242.
9. Perls TT, Terry D. *Genetics of exceptional longevity*. *Exp Gerontol*. 2003 Jul; 38 (7): 725-730.
10. Reuter-Lorenz PA, Lusting C. Brain aging: reorganizing discoveries about the aging mind. *Curr Opin Neurobiol*. 2005 Apr; 15 (2): 245-251.
11. Danner DD, Snowdon DA, Friesen WV. Positive emotions in early life and longevity: findings from de nun study. *J Person Soc Psychol*. 2001 May; 80 (5): 804-813.
12. Vaillant GE. *Aging Well*. 2002.
13. Snowdon DA, Kemper SJ, Mortimer JA, Greiner LH, Wekstein DR, Markesbery WR. Linguistic ability in early life and cognitive function and Alzheimer's disease in late life. Findings from the Nun Study. *JAMA*. 1996; 275 (7): 528-532.
14. Stern Y. What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *J Int Neuropsychol Soc*. 2002 Mar; 8 (3): 448-460.
15. Snowdon D. *Aging with Grace*. 2001.
16. Cabeza R. Cognitive Neuroscience of aging: contributions of functional neuroimaging. *Scand J Psychol*. 2001 Jul; 42 (3): 277-286.
17. Cabeza R, Anderson ND, Locantore JK, McIntosh AR. Aging gracefully: compensatory brain activity in high-performing older adults. *Neuroimage*. 2002 Nov; 17 (3): 1394-1402.
18. Dolcos F, Rice HJ, Cabeza R. Hemispheric asymmetry and aging: right hemisphere decline or asymmetry reduction. *Neuroscience Biobehav Rev*. 2002 Nov; 26 (7): 819-825.
19. Cabeza R. *Hemispheric asymmetry reduction in older adults*. The HAROLD model. *Psychol Aging*. 2002 Mar; 17 (1): 85-100.

-
20. Cabeza R, Daselaar SM, Dolcos F, Prince SE, Budde M, Nyberg L. Task-independent and task-specific age effects on brain activity during working memory, visual attention and episodic retrieval. *Cereb Cortex*. 2004 Apr; 14 (4): 364-375.
 21. Cohen GD. *The Creativity Age*. 2001.
 22. Cohen GD. Aging and peaking. *Am J Geriatr Psychiatry*. Fall. 1999; 7 (4): 275-278.
 23. Baker's Biographical Dictionary of 20th Century Classical Musicians (1997). Contributed by Aryeh Oron. March 2002.
 24. Conte D. *La leyenda de Pablo Casals*. Editions Proa. 1950.
 25. Marshall C. *A portrait of Pablo Casals*. A "Scrapbook" of photos, essays and books. St John. 1998.

