

Las abuelas. De la Prehistoria al Siglo XXI. De poderosas a temerosas.

Juan Gérvas, Doctor en Medicina, médico general rural jubilado, Equipo CESCA, Madrid, España

Mercedes Pérez-Fernández, especialista en Medicina Interna, médico general jubilada, Equipo CESCA, Madrid, España.

jjgervas@gmail.com equipocesca.org @JuanGrvas mpf1945@gmail.com

Caso clínico

Juana y Lorenzo son médicos jubilados. Al dejar de trabajar han empezado a cumplir algunos de sus sueños, como estudiar antropología en la Universidad Nacional de Educación a Distancia y ruso en la Escuela Oficial de Idiomas. Ahora todo lo ven en el aire pues su única hija, Carmina, está embarazada por primera vez (espera mellizos a los 45 años, tras un largo proceso de fertilización *in vitro*). “Cuento con vosotros” les ha conminado Carmina al comunicarles su situación “ya sabéis que mi trabajo es muy exigente”. Juana y Lorenzo están desconcertados, no comprenden muy bien porqué pero temen que su jubilación cambie de rumbo. “¿Nos convertiremos en esos abuelos a jornada completa que dedican seis horas diarias a los nietos, más por obligación que por devoción?”. También se preguntan si esto del embarazo tardío de su hija es ejemplo de “razón instrumental”, de ese “es posible”, “me sirve”, “¿porqué pensar en las consecuencias?”. Por todo ello deciden que van a estudiar el papel de las abuelas en la evolución humana.

Cuatro cuestiones previas

1. **¿Qué porcentaje de la salud depende de los médicos?** Poco, en torno al 10% en el conjunto de la población. Lo más importante es la genética y el “ambiente” (los determinantes sociales como educación formal, vivienda sana, trabajo seguro, redistribución de la riqueza, democracia, etc). Es decir, la geografía es el destino y nuestra salud depende de dónde y cuándo hayamos nacido no de los médicos. Incluso actividades de gran impacto como las vacunas esenciales apenas añaden unos días más de vida.
2. **Al comenzar el siglo XX la expectativa de vida era de 40 años. ¿Quiere eso decir que no había ancianos?** No. Quiere decir que la mortalidad infantil era altísima, que era difícil llegar a los 5 años, y sobre todo a los 15. Es decir, al nacer era muy probable morir en la infancia, pero tras sobrepasar ese umbral lo clave era de nuevo el “ambiente”. Y sí, sí había ancianos; de hecho es típico de la especie humana la gran

proporción de ancianos en la población.

3. **¿Qué significa eso de que “somos el producto del embarazo de nuestra abuela materna”?** Que los óvulos de nuestra madre se formaron durante su estancia en el útero de su madre, durante el embarazo de nuestra abuela materna. Nuestra madre nació con una “reserva” de un millón de óvulos, de los que maduraron unos 400 a lo largo de su vida. Así pues, todo el material procedente de nuestra madre se generó durante su estancia en el seno del vientre de nuestra abuela materna. Ese material incluye también las mitocondrias (los orgánulos de las células que son fundamentales en la producción de energía) que se transmiten a través de las mujeres a todos los humanos desde “la primera Eva”. Por otra parte, el espermatozoide que se unió al óvulo de nuestra madre lo produjo nuestro padre horas antes de la concepción, sin relación con su estancia en el útero de nuestra abuela paterna (el varón no nace con una “reserva” de espermatozoides, los empieza a producir de adolescente, de continuo hasta la ancianidad).
4. **¿Cómo se mide el éxito biológico?** Lo clave para la materia viva es lograr reproducirse, pero no basta con tener hijos, pues estos tienen que ser fértiles. Buen ejemplo es la mula, un animal híbrido estéril que resulta del cruce entre yegua y burro. El éxito biológico, pues, es tener nietos ya que eso demuestra que los hijos no eran estériles. A través de los nietos se perpetúa el material genético de los abuelos, que es lo importante para los seres vivos. Tener nietos es también el éxito social en los países desarrollados pues sólo los ricos tienen muchos nietos (a los que pueden criar sin problemas).

¿Qué tipo de mamíferos somos los humanos?

Los humanos somos mamíferos placentarios; es decir la especie humana tiene fecundación interna y el embrión crece dentro del útero alimentado a través de la placenta. Como mamíferos, tenemos temperatura constante (somos homeotermos), tres huesecillos en el oído medio, músculo diafragma, pelos, y glándulas sebáceas; algunas de estas evolucionan a mamas que permiten producir leche para alimentar al cachorro humano.

Son características peculiares de la especie humana el andar de pie y su capacidad de correr. Andar de pie liberó las manos en una compleja interacción con el desarrollo del cerebro pero creó problemas durante el parto, en la fase de expulsión. La resistencia para la carrera facilitó los desplazamientos y la caza, y depende de la longitud y fortaleza del fémur, y de la existencia de glándulas sudoríparas que permiten disipar el calor generado por los músculos durante el ejercicio.

El lenguaje es también característica humana esencial y se transmite como parte de la cultura de la familia y de la “tribu”, durante la primera infancia. Los

casos de “niños lobo”, criados por animales salvajes y sin contacto humano, demuestran tal impronta infantil pues son irrecuperables para adquirir un idioma y llevar una vida fructífera en comunidad.

Lo característico de la cultura de la especie humana es la solidaridad, la cooperación, el altruismo y la consideración que otorga dignidad al humano sólo por el hecho de serlo.

En la especie humana la infancia es prolongada, requiere años para que el niño pueda vivir por sí mismo; también es característica la presencia de ancianos; así, si se estudian cráneos fósiles, se puede demostrar que la evolución se acompañó del incremento del porcentaje de ancianos (10% entre los australopitecos, 20% entre los homos primitivos, 33% entre los neardentales y 68% entre los homo sapiens).

Respecto a las hembras de la especie humana, las mujeres tienen mamas permanentes (que no se desarrollan sólo para dar de mamar, ni se atrofian después del periodo de lactancia), mantienen una fertilidad constante sin periodos de celo (desde la menarquia, primera regla, cada 28 días maduran varios óvulos) y, tras la menopausia pasan casi un tercio del total de sus vidas siendo estériles (entre los 50 y los 75 años).

Esta supervivencia tras la menopausia se denomina senescencia reproductiva brusca. ¿Qué significa?

Senescencia es envejecimiento, y generalmente es un proceso suave. Por ejemplo, la senescencia somática general es progresiva, suave, y si comparamos una mujer de 75 años con una de 20, la anciana tiene 90% del metabolismo basal, 85% de la actividad cerebral, 70% de la capacidad cardiovascular y osteomuscular y 50% de la capacidad respiratoria. Por contraste, su fertilidad es nula, 0%.

La senescencia reproductiva brusca con la menopausia en torno a los 50 años es característica de la especie humana. Y esto no es consecuencia del desarrollo socioeconómico pues se puede demostrar que sucede desde hace cientos de miles de años y en muchas sociedades muy diferentes. En general las mujeres postmenopaúsicas son un tercio del total de las mujeres y viven hasta los 70 y 80 años, también en las tribus cazadoras-recolectoras que existen todavía en la actualidad como la hazda en Tanzania-Kenia.

La senescencia reproductiva brusca, la imposibilidad del embarazo a partir de una edad concreta, y el vivir muchos años después, no se ve en otros primates, que tienen hijos casi hasta la fecha de su muerte. En la mayoría de los mamíferos no existe la senescencia reproductiva, con excepción de algunos cetáceos, como orcas, ballenas piloto, belugas y narvales.

En los machos humanos, en los varones, la senescencia reproductiva es progresiva, suave, y decae poco a poco la calidad y cantidad de

espermatozoides. Bien dice el refrán que “el hombre pierde antes el diente que la simiente”.

¿Por qué sucede esta senescencia reproductiva brusca en las mujeres y qué ventajas tiene, si alguna?

Las niñas nacen con una reserva ovárica en torno al millón de óvulos, pero a los 40 años apenas queda un 3% de la misma. A lo largo de la vida de una mujer sólo maduran unos pocos, en torno a 400, y los demás se van atrofiando. Es la atresia folicular, el agotamiento progresivo de dicha reserva, que comienza en la infancia de forma que en torno a los 50 años ya no hay potencial para que madure ningún óvulo y se produce la menopausia.

No sabemos el porqué de esta senescencia reproductiva brusca en la especie humana. Para dar respuesta a esta cuestión surgió en los años cincuenta del siglo XX la “hipótesis de la abuela”, en el sentido de que la evolución habría favorecido este largo periodo de vida sin fertilidad porque facilitaba la supervivencia de los nietos, el éxito biológico de transmitir material genético propio a las siguientes generaciones. Es decir, a la mujer madura le “renta” más “invertir” su tiempo y conocimientos en ayudar a sus hijos en la crianza de sus nietos, que tener ella misma más hijos.

En ese sentido, de conducta intergeneracional, es un cambio muy llamativo pues lo habitual es que las hembras jóvenes ayuden a las maduras, que son líderes pero siguen reproduciéndose, y el cambio que implica la “hipótesis de la abuela” sólo se justifica si consigue una gran ventaja evolutiva.

Los hijos de la mujer madura suelen tener menos salud que los hijos de la mujer joven y, sin la senescencia reproductiva brusca, la mujer madura tiene menos expectativa de vida para cuidar de ellos. Por otra parte, la mujer joven dedica enorme esfuerzo a la crianza en los dos primeros años de vida de sus hijos, de forma que no le es fácil cuidar de otros hijos previos de mayor edad, que no superviven por sí mismos. Si la abuela invierte su tiempo y sus conocimientos en ayudar a la crianza de los nietos puede lograr tener más y que supervivan más tiempo.

El desarrollo humano tiene mucho que ver con la alimentación y por ello en la evolución fue clave la actividad femenina de recolección de semillas, frutos y tubérculos, ya que producía un aporte más previsible y constante que la azarosa caza a la que se dedicaban los varones. La senescencia reproductiva brusca libera a la mujer de la carga de criar a los propios hijos y facilita que su actividad ayude a la alimentación de la tribu en general y de sus nietos en particular. Y no es sólo conocimiento para encontrar alimentos sino también para transmitir cultura; es decir, solidaridad, cooperación altruismo y dignidad. Todo ello se engloba en la sabiduría de la abuela que le daba prestigio y autoridad, y el respeto debido a su longevidad.

Podemos considerar que si las mujeres se reproducían desde edades tempranas serían abuelas con muchos años fértiles por delante. Las madres-abuelas jóvenes (de 30 a 39 años) tendrían madres vivas que serían abuelas-

abuelas jóvenes (de 46 a 59 años). Y las madres-abuelas añosas (de 40 a 49 años) tendrían hijos que en muchos casos no supervivirían, por incremento de los trastornos genéticos y otros, y sus madres serían abuelas-abuelas añosas (de 60 a 75 años). Es decir, habría una cadena de abuelas, al menos en teoría, que permitiría asegurar el éxito biológico de cada escalón de abuela.

Conviene tener en cuenta que la abuela materna transmite la misma cantidad de material genético a los nietos de ambos sexos pero la abuela paterna transmite más a los niñas que a los chicos. Es decir, la abuela materna tiene el “mismo interés en el éxito” de todos sus nietos mientras que la abuela paterna en teoría tiene más interés por el éxito de las nietas.

Respecto a la “hipótesis de la abuela” ¿qué hechos la confirman?

La hipótesis de la abuela es sólo una teoría, pero hay muchos hechos que la avalan.

Por ejemplo, entre las orcas las hembras son dominantes y muchas manadas son matriarcales. Las hembras comienzan a reproducirse a partir de los 15 años hasta los 30-40, con una esperanza de vida en estado salvaje de hasta 90 años. Durante el periodo de senescencia reproductiva total, asumen el rol de “abuela”, protegiendo a las crías y compartiendo su experiencia sobre cuándo y dónde encontrar alimento, lo que incrementa las posibilidades de supervivencia del grupo. De hecho, si muere la abuela se triplica la mortalidad del grupo, por falta de alimentos.

En las tribus cazadoras-recolectoras como la mencionada hadza, y también en las tsimana (Bolivia) y ache (Paraguay), se ha podido demostrar la alta eficiencia de la abuela en la provisión de una nutrición saludable a sus nietos. Pierden la capacidad reproductiva pero conservan gran capacidad productiva, de recolección de semillas, frutos y tubérculos.

Entre los humanos se ha demostrado que la presencia cercana de la abuela añade décadas de vida; si se trata de la abuela paterna el impacto es menor. En un estudio se agruparon resultados de poblaciones de Alemania, Canadá, Etiopía, Japón, Gambia, Malawi y Reino Unido, con datos que abarcaban desde el siglo XVII al XXI y que demostraban la asociación entre la presencia de la abuela y la mayor supervivencia de los nietos. En Canadá el estudio con datos de asentamientos de franceses, desde 1608 a 1799, demostró que la presencia de la abuela se asociaba a un mayor número de nietos y a mayor supervivencia de los mismos, pero sólo si la abuela vivía cerca (el impacto iba disminuyendo con la distancia hasta ser nulo a los 200 km). En Finlandia, con registros de 1731 a 1895, se demostró también dicha asociación, pero hasta que la abuela cumplía los 75 años, en que su presencia dejaba de tener impacto positivo.

Las simulaciones por ordenador, con la “evolución” de poblaciones de 1.000 personas (la mitad de cada sexo) han justificado también la hipótesis de la abuela, pero dependiendo de la condiciones impuestas en el modelo considerado.

¿Cómo es en la actualidad, en el siglo XXI, todo esto de la importancia de la abuela?

La vida ha cambiado mucho en el último siglo, sobre todo por las mejores expresiones de la solidaridad: 1/ la existencia de un sistema sanitario público de cobertura universal que evita las bancarrotas por enfermedad, 2/ la educación básica pública y obligatoria para ambos sexos y 3/ un sistema de seguridad social que asegura una pensión tras la jubilación.

Nada como el retrato en una noticia periodística: “Carmen Mínguez deja de comer. Vomita. La hija, que vive con ella, se alarma ante la visión de la madre viuda de 91 años. Aletargada, tumbada todo el día. Lleva un parche de opiáceos para los dolores de huesos y toma ocho pastillas diarias. Dos para el colesterol, una para la tensión, un protector de estómago, un antidepresivo, una pastilla para dormir, otro tipo aspirina y un calmante”. Es decir, Carmen Mínguez está empastillada, en tratamiento con medicamentos innecesarios y peligrosos; por ejemplo, los parches de opiáceos para los dolores de huesos que llevan fentanilo, 100 veces más potente que la morfina, y sólo están indicados para el dolor incoercible en pacientes con cáncer. Pero no es Carmen Domínguez en concreto pues en España 1 de cada 3 mayores de 65 años toma de media 5 medicamentos diarios. Los ancianos están empastillados, y en muchos casos innecesariamente, con los consiguientes efectos adversos.

Carmen Mínguez vive con su hija pero viven solas el 30% de las mujeres y el 18% de los varones mayores de 65 años. A 1 de enero de 2018, en Madrid más de 160.000 personas mayores de 65 años vivían solas. La soledad no deseada es perjudicial para la salud.

Por otra parte, vive en residencias-asilos el 5% de los ancianos. Como contraste, en España viven de la pensión de los ancianos casi 300.000 familias con todos sus miembros en situación de desempleo.

Respecto a las tecnología, utilizan Internet el 50% de los ancianos, lo que deja a la mitad en la carencia de sus beneficios y en la oscuridad de los vericuetos tecnológicos.

Proporcionalmente ha crecido el número de varones en la población. Siempre nacen más varones que mujeres pero en 1900 se equiparaban los sexos a los 14 años y en la actualidad la proporción se equipara a los 50.

Los estudios clínicos justifican la importancia de la abuela para cuidar a los nietos, al igual que la sabiduría popular: “[el estado ideal de un niño] con la abuela y sin escuela”. Los alimentos preparados en casa son más nutritivos y sanos que los de preparación industrial y los remedios de la abuela, como la miel para la tos, tienen eficacia probada científicamente. Etc.

Sin embargo, la Pediatría ha secuestrado la salud infantil y son los pediatras, no la abuela, quienes certifican si la joven madre da bien de mamar, si el niño se desarrolla normalmente y si el niño está sano (las “revisiones del niño sano”, que carecen de fundamento científico). Los médicos, que deben saber de enfermedades, han expandido su campo y ahora dedican sus esfuerzos a la salud, expropiándola y dejando inermes a las abuelas, que requieren

angustiadas consulta médica ante situaciones que saben resolver sin necesidad alguna de profesionales sanitarios.

La abuela pasa a temer cualquier complicación ante la menor anormalidad del nieto, siendo requerida hasta el absurdo por la hija para consultar al pediatra (o ir a urgencias). Con la expropiación de la salud se produce un triple daño: 1/ biológico, por los efectos adversos de las intervenciones médicas, 2/ social, por medicalizar la vida, y 3/ cultural, por destruir valores que ayudan a vivir al enseñar a convivir con los inconvenientes de la vida.

Síntesis

La abuela ha pasado de sabia, poderosa, respetada e independiente a temerosa, perdida en los vericuetos tecnológicos, sin ni siquiera autoridad para definir la salud de los nietos, empastillada y enclaustrada-sola. Es hora de reclamar el papel que la evolución ha dado a la abuela (y a la mujer en general).

NOTA

Este texto es resumen de la presentación de los autores el 28 de noviembre de 2019 en Palma de Mallorca (España) sobre "El papel de la abuela en la evolución humana", en el Teatro Mar i Terra. En la presentación del l'Anuari de l'envelliment dels Illes Balears 2019.

Doble dependencia: abuelos que cuidan nietos en España.

<http://www.zerbitzuan.net/documentos/zerbitzuan/Doble%20dependencia.pdf>

Síndrome del abuelo esclavo: cuando los nietos pasan factura

<https://www.elmundo.es/vida-sana/familia-y-co/2018/05/20/5afebcc6268e3e422b8b456e.html>

We Can Do Better — Improving the Health of the American

People. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMsa073350#t=article>

Contributions of Health Care to Longevity: A Review of 4 Estimation Methods.

<http://www.annfammed.org/content/17/3/267.full>

Low fertility increases descendant socioeconomic position but reduces long-term fitness in a modern post-industrial society

<https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rspb.2012.1415>

La Teoría de la Evolución y la menopausia.

<https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=93828>

Grandmothering, menopause, and the evolution of human life histories.

<https://www.pnas.org/content/95/3/1336>

Grandmothers and the evolution of human longevity: A review of findings and future directions.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/evan.21382>

Grandma plays favourites: X-chromosome relatedness and sex-specific childhood mortality.

<https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rspb.2009.1660>

Fitness benefits of prolonged post-reproductive lifespan in women.

<https://www.nature.com/articles/nature02367>

'Grandmother hypothesis' takes a hit.

<https://www.nature.com/news/2010/100824/full/news.2010.430.html>

Grandmother hypothesis

https://en.wikipedia.org/wiki/Grandmother_hypothesis

The Grandmother Hypothesis Could Explain Why Women Live So Long.

<https://www.discovermagazine.com/planet-earth/the-grandmother-hypothesis-could-explain-why-women-live-so-long>

Alternatives to the Grandmother Hypothesis A Meta-Analysis of the Association Between Grandparental and Grandchild Survival in Patrilineal Populations.

[https://sites.lsa.umich.edu/bis/wp-](https://sites.lsa.umich.edu/bis/wp-content/uploads/sites/171/2014/10/Strassmann-and-Garrard-2011.pdf)

[content/uploads/sites/171/2014/10/Strassmann-and-Garrard-2011.pdf](https://sites.lsa.umich.edu/bis/wp-content/uploads/sites/171/2014/10/Strassmann-and-Garrard-2011.pdf)

Using Geographic Distance as a Potential Proxy for Help in the Assessment of the Grandmother Hypothesis.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0960982219300296>

Limits to Fitness Benefits of Prolonged Post-reproductive Lifespan in Women.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0960982219300089>

Studies lend support to 'grandmother hypothesis,' but there are limits

<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/02/190207142230.htm>

La razón evolutiva por la que las abuelas son imprescindibles.

<https://www.elperiodico.com/es/ciencia/20190207/estudios-confirman-hipotesis-abuela-7291329>

La hipótesis de la abuela.

<https://blogs.eitb.eus/cienciayhumanismo/2010/02/03/la-hipotesis-de-la-abuela/>

La larga vida posreproductora de las mujeres: una incógnita evolutiva,

<https://mujeresconciencia.com/2015/10/26/la-larga-vida-posreproductora-de-las-mujeres-una-incognita-evolutiva/>

Un estudio genético a gran escala muestra la evolución actual de nuestra especie.

<https://www.investigacionyciencia.es/noticias/un-estudio-gentico-a-gran-escala-muestra-la-evolucion-actual-de-nuestra-especie-15609>

¿Cuánto vale una abuela?

<https://metode.es/revistas-metode/secciones/natural-ment-secciones-revistas/cuanto-vale-abuela.html>

Tantas pastillas perjudican seriamente su salud.

https://elpais.com/sociedad/2019/04/12/actualidad/1555096153_879047.html

Un perfil de las personas mayores en España 2019 Indicadores estadísticos básicos. Marzo 2019

<http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos2019.pdf>

Reducir los efectos dañinos de la soledad no deseada en los mayores.

<https://www.larazon.es/familia/reducir-los-efectos-daninos-de-la-soledad-no->

deseada-en-los-mayores-OG25320806/

Miel para la tos aguda en niños.

<https://www.cochrane.org/es/CD007094/miel-para-la-tos-aguda-en-ninos>

Quién debe atender a los niños: la opinión del médico de

familia.<https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-quien-debe-atender-los-ninos-13093548>