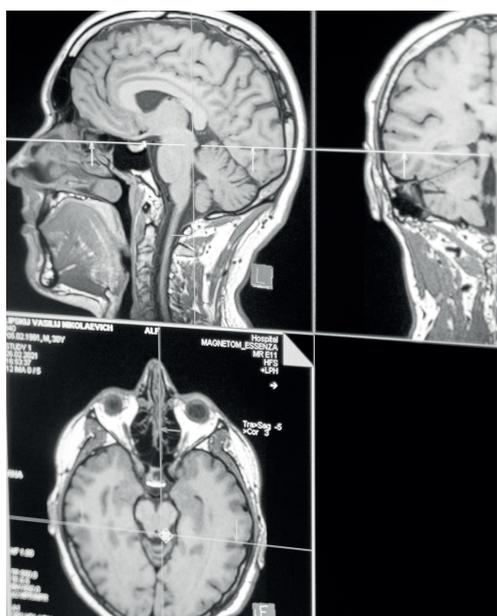


do re **ni**



EL CEREBRO...

# Envejecimiento saludable



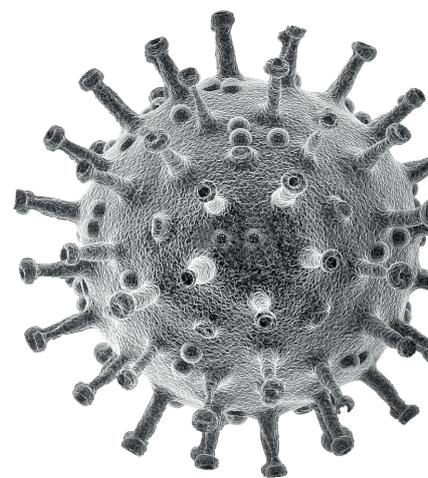
## INDICE

01. Presentación

02. Investigación científica 2020

03. Resultados científicos

04. Seminario



# 01. Presentación

José Antonio de la Rica

Director de atención sociosanitaria del Gobierno Vasco

En la reciente presentación de la estrategia de Atención socio-sanitaria de Euskadi se recoge una contextualización de nuestro tejido socio-demográfico, definiéndose los aspectos sistémicos y generales, como los caracterizados por el aumento de la esperanza de vida y su evidente consecuencia en términos de envejecimiento poblacional, así como el cambio de los modelos familiares también acompañados por un descenso en la natalidad. Este proceso común en todas las sociedades occidentales se ha visto sacudido recientemente por la pandemia COVID y su consecuencias en el colectivo de las personas mayores, evidenciándose fenómenos emergentes, que ya venían ocurriendo de forma más larvada, como son la soledad no deseada, asociada en este caso a la situación de confinamiento, o las dificultades experimentadas en el modelo de cuidados que aparecen asociados a la dependencia y a la discapacidad.

Además de ahondar en estas cuestiones desde la óptica de la asistencia y las intervenciones ineludibles para la resolución de estas necesidades socio-sanitarias, la estrategia de atención socio-sanitaria aporta una línea de actuación con una visión a medio y largo plazo, como es la Prevención socio-sanitaria.

Este área adopta como elementos rectores la detección precoz del riesgo socio-sanitario y la coordinación de todas aquellas iniciativas estratégicas, sociales y sanitarias, que configuran lo que se ha venido llamando “envejecimiento saludable” si se pone el acento en los factores de salud o “envejecimiento activo” si se acentúan los factores sociales. Ambas pasan por una cuota de empoderamiento del colectivo de personas mayores y tienen unos objetivos fundamentales íntimamente relacionados como son el cumplimiento de un proyecto personal de vida, el aumento de los años vividos libres de discapacidad y, en definitiva, el mantenimiento de la dignidad y la calidad de vida en esta etapa de la vida.

Iniciativas como “do re **ni**,” que entronca con la música como experiencia humana en su vertiente también terapéutica, inciden en la mejora de la calidad de vida, desde ese aspecto preventivo general pero también en factores evaluables relacionados con la cognición, la emocionalidad y el mantenimiento de la memoria afectiva y operativa. Por lo tanto son herramientas válidas, junto a otras, para orientarse adecuadamente en esta meta que ya hemos comentado: Mantener la calidad de vida en el contexto del proceso de envejecer.

# Mejora de la calidad de vida



## 02. Investigación científica 2020

### Xabier Lizaso

#### Investigador principal

Europa está envejeciendo alarmantemente y cada vez tenemos un porcentaje mayor de personas con demencia. Durante mi vida profesional como pianista, sin haberlo planteado, he podido ayudar desde la música a personas con patologías relacionadas con la salud mental y la salud cognitiva. En 2016 creé la asociación “do re ni” para la estimulación del cerebro porque puede, entre otras cosas, ayudar a paliar la situación de envejecimiento que tenemos entre manos.

En abril de 2019 se emitió en el programa de ETB1 “Ur Handitan” un capítulo con el nombre “do re ni”. Dos semanas más tarde y a raíz de la emisión, desde la diputación de Gipuzkoa me animaron a demostrar científicamente la eficacia del método “do re ni”. Tras crear un grupo científico en 2019, en el año 2020 se ha realizado una medición científica del método en personas de Gipuzkoa mayores de 60 años. Se ha medido la salud mental y la salud cognitiva de los voluntarios.

Para el diseño de las mediciones cognitivas, consulté a distintos neurólogos. Me llevé una decepción. Todos los neurólogos consultados me indicaban que para poder obtener algún resultado científico, se necesitaban para la investigación personas mayores de 70 años con alguna demencia leve y una estimulación que durara entre 4 y 5 años. La razón era que necesitábamos una

estimulación enorme y durante mucho tiempo para poder obtener algún dato. No teníamos financiación para una investigación tan larga en el tiempo.

Para las mediciones en salud mental, los psiquiatras diseñaron una estimulación de seis meses con un total de 60 sesiones en personas mayores de 60 años.

Se decidió centrar la investigación en el parámetro de salud mental y, de paso, realizar también las mediciones cognitivas, puesto que es muy difícil y costoso juntar a tantos voluntarios para realizar una investigación. La fecha de comienzo se fijó en marzo de 2020. No fue posible comenzar en la fecha prevista por la situación de confinamiento, y el COVID-19 redujo muchísimo el tiempo de estimulación de los voluntarios. Se estimuló solamente durante 5 semanas (septiembre de 2020) con un total de 25 sesiones.

El cerebro humano tiene aproximadamente 86 billones de neuronas. Un gran laberinto. Cualquier acción que se acomete estimula el cerebro. Pero encontrar esa estimulación con las herramientas de medición cognitiva que en 2022 se tienen es casi imposible a no ser que se produzca una estimulación enorme. (4 ó 5 años de estimulación continua).



Pues para sorpresa de todos, tras 25 sesiones de estimulación, hemos encontrado una estimulación beneficiosa en voluntarios que tomaron parte en la investigación en el grupo experimental, tanto en salud cognitiva como en salud mental.

### **La similitud entre la penicilina y la música**

La penicilina se descubrió en el siglo XIX por casualidad. A pesar de haberse descubierto hace tanto tiempo los médicos e investigadores de la época no fueron capaces de darse cuenta de las posibilidades que ofrecía la penicilina, o sea nuestro primer antibiótico.

Hoy en día el descubrimiento de la penicilina se le atribuye a Alexander Fleming. Lo descubrió en 1928. Él tampoco fue capaz de darse cuenta del potencial que ofrecía la penicilina.

Fue el músico e investigador Ernst Boris Chain quien fue capaz de poner en valor la penicilina. En 1940 Chain publicó los resultados de su investigación. En 1945 se publicaron diversas pruebas realizadas en humanos con gran éxito y la industria farmacéutica en general no se interesó en la penicilina. Afortunadamente, una empresa se interesó: AstraZeneca.

En resonancia magnética se ha podido comprobar que, en tres situaciones, el cerebro trabaja mucho más que en cualquiera otra, muchísimo más. El dato es realmente sorprendente. Son estas tres: cuando dormimos, cuando estamos despiertos con los ojos cerrados y cuando hacemos música. (Escuchar música estimula, pero realizar un esfuerzo musical es lo que realmente estimula el cerebro).

La música es una práctica muy importante a la que no damos valor. Desde la música se pueden trabajar dominios “no musicales”. Es difícil ahora situar a la música en otro parámetro que no sea la cultura; sin embargo, la música puede ser terapia, cultura, botica... Tenemos que desaprender lo que la música es para nosotros para poder aprender realmente las capacidades reales de la música.

¿Cuántos años van a transcurrir para que percibamos el potencial real de la música? No nos damos cuenta de que la historia de la penicilina (al igual que otras muchas) se está repitiendo con la música. Es hora de tomar conciencia y de poner en valor lo que ya está demostrado científicamente. La música no es solamente cultura.

## 03. Resultados científicos

### José Manuel López Bragado

Psiquiatra y Jefe de Salud mental en Ezkerraldea  
**OSAKIDETZA.**

Ha sido la persona que ha realizado la medición científica de la investigación.

Demostración científica de la validez e importancia de la musicoterapia “do re ni” en la sociedad Gipuzkoana de la tercera edad.

**Objetivos:** estudio observacional sobre la utilidad del método de musicoterapia “do re ni” en la mejora de la calidad de vida y del estado mental y cognitivo de los participantes en una muestra experimental y otra de control de personas de ambos sexos mayores de 60 años.

**Emplazamiento:** comarcas sanitarias de Orío, Urola Kosta y Donostialdea (Gipuzkoa).

**Participantes:** grupo control de 41 personas voluntarias de ambos sexos, mayores de 60 años de edad reclutados entre la población general y grupo experimental comparable de 44 personas de similares características y procedencia.





**Intervenciones:** El grupo control quedó en lista de espera y el grupo experimental realizó 25 sesiones de estimulación musicoterapéutica con artes escénicas durante el mes de septiembre del año 2020.

**Mediciones realizadas:** Cuestionario de Salud SF-36 (Alonso-2003); Cuestionario de Ansiedad y Depresión (Goldberg) y Mínimal Self Exanination (Folstein) antes y después de la experimentación.

**Resultados:** Los miembros del Grupo Experimental muestran mejoras (que no se aprecian en el grupo control) en el Componente Mental y en el índice General del SF-36 sobre Calidad de Vida. Los que superaban el punto de corte para ansiedad y depresión al inicio de la estimulación mostraron mejoras significativas en el Componente Mental del SF-36 y en las medidas globales del MNSE.

**Conclusiones:** La estimulación “do re ni” resulta beneficiosa para personas que quieran realizar un trabajo de prevención de su Salud Cognitiva y Mental y particularmente en quienes presenten previamente niveles de deterioro en su estado cognitivo y mental.

## 04. Seminario

### 04.1

#### J.F. Martí Massó

**Catedrático emérito de neurología.  
UPV/EHU - Presidente de Aubixa  
Fundazioa**

El aumento de la esperanza de vida debe de considerarse un logro social importante, pero conlleva el riesgo de aumento de prevalencia de las demencias que van ligadas a la edad.

Hoy sabemos que cuidando nuestro cerebro podemos prevenir o retrasar la aparición de la demencia, especialmente la ligada a la enfermedad de Alzheimer.

#### **Cuidar el cerebro significa:**

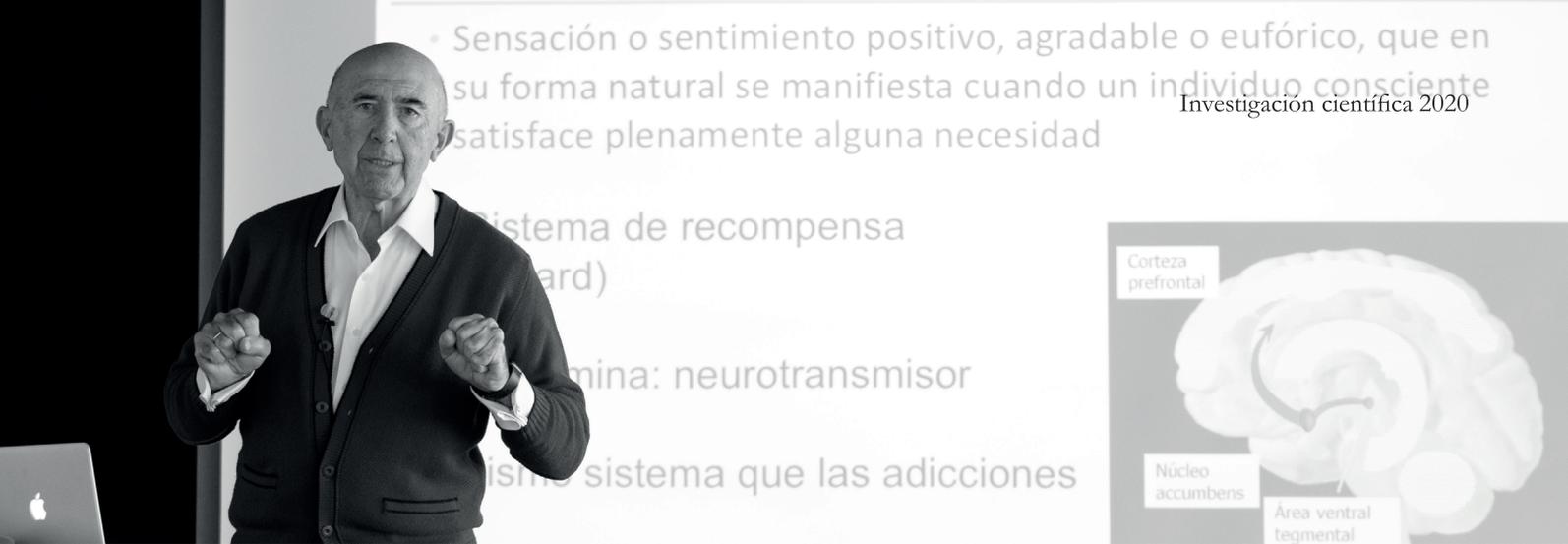
##### **1. Evitar factores predisponentes**

- Síndrome Metabólico: Obesidad abdominal, Hipertensión, diabetes, colesterol
- Sedentarismo
- Depresión
- Tóxicos: tabaco
- Alcohol: una cuestión de dosis. Más de dos vasos al día son tóxicos
- Corrección de la hipoacusia y trastornos visuales
- La soledad

##### **2. Promover factores protectores**

- Dieta saludable: mediterránea
- Ejercicio físico
- Estimulación cognitiva
- Actividades sociales
- La música

# Alzheimer



La música es un factor neuroprotector por su capacidad de modificar de forma transitoria, pero también permanente por nuestra neuroplasticidad del cerebro. Varios estudios indican que la música, en sus distintas versiones: oír, cantar, tocar un instrumento, bailar, etc, pueden favorecer un envejecimiento saludable.

Yo relato mi experiencia personal de haber iniciado a los 70 años el aprendizaje de un instrumento difícil como es el violín.

**Las ventajas de tocar un instrumento son:**

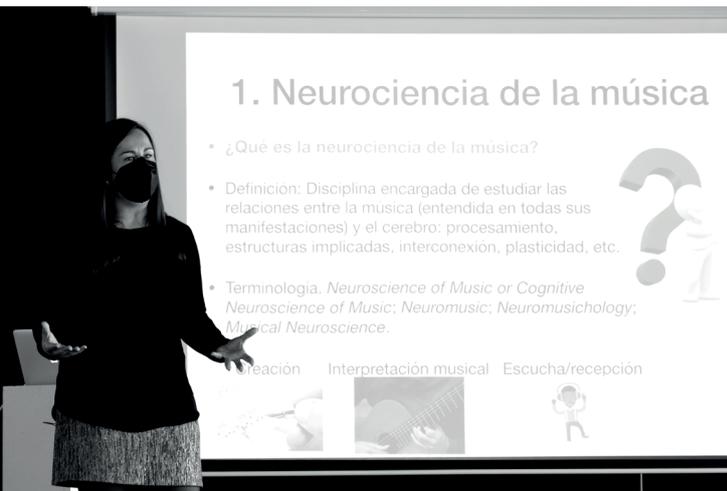
- Establecer un estado positivo de aprendizaje
- Aprender solfeo: lectura de nuevos símbolos
- Mejora del ritmo, del oído y entrenamiento motor
- Cambio de estado de ondas cerebrales
- Aumento de atención-concentración
- Mejora de la memoria
- Facilita el aprendizaje multisensorial
- Libera la tensión
- Aumenta la imaginación

Animamos a que las personas mayores participen en actividades musicales complejas como es el método “do re ni”, que puede mejorar determinadas actividades cognitivas y favorecer un envejecimiento saludable.

“La música es un factor neuroprotector”.



# “Entrenamiento musical: plasticidad cerebral y cambios cognitivos”

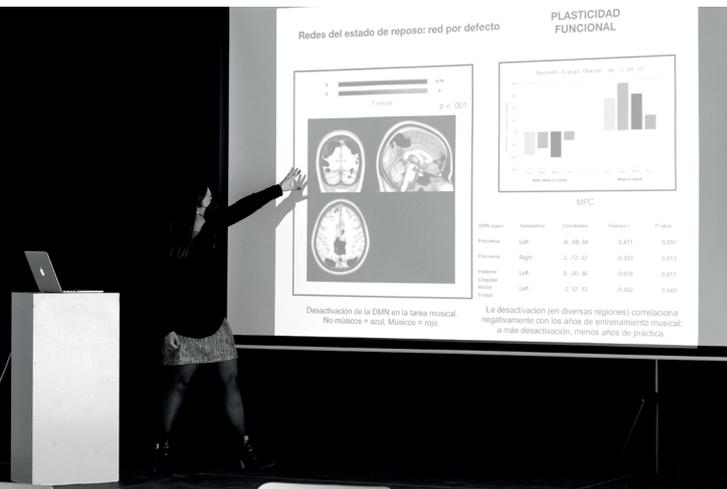


## 04.2

**Miriam Albusac**

**Experta en Neurociencia  
(Universidad de Granada).**

La neurociencia de la música es la disciplina encargada de estudiar las relaciones entre la música y el cerebro, investigando, entre otras cuestiones, cómo se realiza el procesamiento cerebral de este arte temporal y qué estructuras están implicadas, la interconexión entre esas regiones o la plasticidad encefálica asociada a la música. Para ello, se sirve de herramientas como el electroencefalograma, la magnetoencefalografía o la resonancia magnética, entre muchas otras.



En lo relativo a la plasticidad, la neurociencia actual indica que el cerebro es un órgano plástico con capacidad para modificarse y reestructurarse en función del entorno y debido a las conductas que él mismo produce y reitera. Por ello, el aprendizaje y la experiencia previa pueden promover modificaciones cerebrales. Respecto a la música, existen multitud de investigaciones centradas en los procesos de plasticidad que tienen lugar como resultado de la formación, experiencia y práctica musical a corto y largo plazo. Por ejemplo, a nivel estructural, la literatura científica ha indicado diferencias anatómicas principalmente en el cuerpo caloso, la corteza motora, el lóbulo temporal y el cerebelo. Igualmente, la respuesta encefálica se modifica también en la esfera funcional, mostrando respuestas distintivas. Además, estos cambios estructurales y funcionales del cerebro debidos a la práctica musical repercuten en el ámbito cognitivo.

En este último campo, como cabría imaginar, el entrenamiento musical constante mejora sustancialmente las habilidades cognitivas íntimamente unidas a la música, como la discriminación y la percepción auditiva de sonidos musicales. Sin embargo, este puede también optimizar otros aspectos cognitivos como, por ejemplo, las memorias auditiva y verbal o el control ejecutivo, entre otros, produciendo así transferencia hacia dominios no musicales. En este sentido, las investigaciones incluso han llegado a evidenciar la existencia de una estrecha relación entre la música y la reserva cognitiva en ancianos.

# “Aislamiento, soledad y demencia”



## 04.3

### Javier Yanguas

#### Gerontólogo

Desde hace años existe una asociación bien establecida entre variables ligadas al funcionamiento social (aislamiento, red,...) y el deterioro cognitivo. Así mismo, se ha constatado un efecto negativo de la falta de apoyo social en el funcionamiento cognitivo y en el aumento del riesgo de demencia. Y por último, diversos estudios han relacionado la soledad con la disminución del funcionamiento cognitivo y el aumento de la prevalencia de demencia.

#### Resumidamente lo que sabemos de las relaciones entre soledad y la demencia:

- La baja participación social, una menor frecuencia de contactos sociales y una mayor soledad están relacionados estadísticamente con la incidencia de demencia.

- La influencia de las relaciones sociales en la mortalidad es comparable a otros factores de riesgo ya establecidos (fumar, obesidad, sedentarismo,...).

- El “sentimiento de estar solo” más que el “estar solo” puede considerarse como un riesgo “mayor” de demencia independientemente de los factores vasculares, depresión, y otros clínicamente probados.

- Soledad aumenta el riesgo demencia.

- Relación entre soledad y menor fluencia verbal y menor memoria verbal.

#### ¿Cómo se relaciona la soledad y la demencia?:

- La soledad desencadena procesos neurodegenerativos.

- La soledad aumenta comportamientos no saludables -como la ausencia de actividad física, defectuosa nutrición, abuso de medicamentos no controlados por profesionales, etc.- los cuales pueden afectar a la cognición ya sea directamente a través de mecanismos biofisiológicos o indirectamente a través del aumento del riesgo de enfermedades cardíacas y/o metabólicas.

- Relación soledad-depresión-deterioro cognitivo-demencia.

- La soledad está relacionada con discrepancias entre las relaciones sociales esperadas y “reales”, con ausencia de refuerzo social positivo, etc., que favorecen la sintomatología depresiva.

- Sentimientos de soledad puede agravar la sintomatología de personas socialmente inadaptadas con problemas de comportamiento -que ya de por sí estos problemas de comportamiento producen soledad-.

- Participación (o no) social está relacionada con el aumento del riesgo de demencia y/o declive cognitivo por la dimensión relacional de dicha participación. Las personas con soledad tienen menos probabilidades de participar y por lo tanto menores posibilidades de estimulación cognitiva requerida para la participación social, lo que puede conducir a una menor reserva cognitiva (RC) y, en consecuencia, a una función cognitiva más deficiente.

#### ¿Por qué es relevante la música en la soledad y en la demencia?:

La música conecta, te acerca, te vincula a sensaciones, pensamientos, emociones positivas o negativas. Es singularmente difícil cantar, tocar un instrumento, escuchar música y sentirse solo y menos sentirse aislado.





La estimulación “do re ni” resulta beneficiosa para las personas que quieran realizar un trabajo de prevención de su Salud Cognitiva y Mental y particularmente en quienes presenten previamente niveles de deterioro en su estado cognitivo y mental.

Patrocinio

Colaboradores



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

BERDINTASUN, JUSTIZIA  
ETA GIZARTE POLITIKETAKO SAILA

DEPARTAMENTO DE IGUALDAD,  
JUSTICIA Y POLITICAS SOCIALES

