

# Medicina Académica



Ciencia,  
Docencia,  
Investigación

Publicación científica de acceso abierto, gratuita y sin fines de lucro. Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional. Editada y publicada por el Centro Médico de Mar del Plata.



---

# Comité Editorial

---



*EQUIPO DE TRABAJO*  
**EDITORIAL**

**Director**

Prof. Dr. Mariano Grilli

**Secretaria Editorial**

Lic. Virginia Inés Simón

**Secretarios de Redacción**

Dra. Leandra Ponsati

*CONSEJO*  
**EDITORIAL**

Dr. Gustavo Gimenez  
Dr. Eduardo León  
Dr. Mariano Grilli  
Dr. Jorge Sarmiento  
Dr. Gustavo Mendez  
Dra. Leandra Ponsati  
Dra. Mariela Acuña

Imagen en dominio público. Image from a 1505 edition of *Arbre de ciència* by Ramon Llull (1232?-1316). Printed in Barcelona. [\\*SC.L9695.482ab, Houghton Library, Harvard University.](#)

ISSN 2953-5832

Centro Médico de Mar del Plata

San Luis 1978, Mar del Plata, CP 7600

2023. Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)





**Editorial**

Formación Médica Continua  
*Gustavo Blanco*

**1-3**

**Artículos originales**

Perspectivas sobre la depresión en pacientes en hemodiálisis: una revisión de su prevalencia y factores terapéuticos asociados  
*María Natalia Martín Carral*  
*Francisco, Bordón Cueto*  
*Alberto Peña*

**4-18**

Subestimación diagnóstica en lesiones B3  
*Luisina Heredia*  
*María Paz Pulido*  
*Débora Quintana*  
*Martina Cantando*  
*Francisca Kuhn*  
*Camila Ramundo*

**19-28**

Grandes cirujanos, grandes canciones: ¿es una buena práctica escuchar música durante el acto quirúrgico?  
*Mariano José Grilli*

**29-38**

**Reseña**

Segundo Encuentro de Materiales Biomédicos - INTEMA  
*Virginia Inés Simón*

**39-41**

## EDITORIAL. Formación Médica Continua

GUSTAVO BLANCO<sup>1</sup>



La formación médica continua (FMC) puede definirse como el conjunto de acciones y recursos dirigidos a cambiar la conducta de los profesionales para mejorar los resultados de su actuación con los pacientes (1); a esta definición podría agregarse toda actividad que realiza el médico para seguir aprendiendo una vez finalizada su formación universitaria.

La mayoría de las encuestas respecto a la necesidad de formación luego de finalizada la carrera universitaria y la residencia demuestran que los médicos reconocen que necesitan buscar información de forma permanente y que esta necesidad surge, fundamentalmente, de la práctica asistencial. Slotnick (2) afirmó que los profesionales aprenden buscando respuesta a los problemas específicos que tienen que afrontar y, ante los problemas específicos o puntuales que plantean los pacientes, recurren a distintas fuentes de información, mientras que en relación con temas o problemas en general, asisten a cursos formales, especialmente en las sociedades científicas.

El desarrollo científico y tecnológico continuo, las demandas de la nueva ética y el desarrollo socioeconómico afectan de forma permanente a la profesión médica; el profesional debe conservar un espíritu inquisitivo y desarrollar una actividad de actualización continua para sostener un nivel de desempeño aceptable exigen una actualización constante de los conocimientos y habilidades de los profesionales. Es aquí donde la FMC juega un papel crucial.

---

<sup>1</sup> Especialista Consultor en Medicina Interna. Medico Certificado en Hipertensión Arterial. Mg. en Enfermedades Vasculares. Instituto Medico PROMETEO Mar del Plata, Bs. As. E-mail: [gustavoblanco380@gmail.com](mailto:gustavoblanco380@gmail.com)

Para ejercer apropiadamente a lo largo de su vida profesional, los médicos han de involucrarse en alguna forma de educación continua. La formación médica continua no se limita a la educación formal desarrollada mediante tal o cual método educativo, sino que comprende experiencias de muy diversa índole, formales e informales, tales como los encuentros con colegas, el autoaprendizaje y la educación a distancia.

Algunos de los puntos de relevancia de la FMC como por ejemplo los propuestos por la Asociación Americana de educación médica continua (3)

- Perfeccionar habilidades para mejorar la atención general de los pacientes.
- Mantenerse actualizado con los últimos desarrollos dentro de cada especialidad.
- Abordar los desafíos del mundo real que los profesionales de la salud enfrentan día a día.
- Obtener crecimiento profesional y un medio para avanzar en su estatus profesional.
- Cumplir con los requisitos de certificación y/o recertificación.
- Aprender habilidades eficaces de gestión de equipos médicos.

Una situación especial para destacar es el rol que cumple la FMC en países en desarrollo. A pesar de afrontar desafíos como recursos limitados, barreras geográficas y factores culturales, las iniciativas de FMC han alcanzado hitos significativos (4). Entre los logros se incluyen la mejora de conocimientos y habilidades, el desarrollo de capacidades, la adaptación de contenidos, la integración de tecnologías, la colaboración, la mejora de la calidad y el reconocimiento profesional. Sin embargo, varias recomendaciones pueden fortalecer aún más la FMC en países en desarrollo, como el aumento de la financiación y la asignación de recursos, las alianzas y la colaboración, la adaptación de contenidos, el uso de tecnologías, los sistemas de acreditación, el desarrollo profesional, la participación comunitaria, la colaboración interdisciplinaria, la atención a las disparidades en salud, la promoción de la investigación, la evaluación de programas y el apoyo a políticas. La implementación de estas recomendaciones puede mejorar la formación médica, mejorar los resultados de la atención y contribuir al desarrollo integral de los sistemas de salud en países en desarrollo (5)

A modo de conclusión podríamos decir que la FMC es un proceso a través del cual los profesionales médicos o aquellos relacionados con la salud adquieren conocimientos, habilidades y destrezas luego de la capacitación en el pre y postgrado con el objetivo primordial de mantener la calidad de la atención médica, adquirir permanentemente nuevos conocimientos científico-técnicos que lo mantengan actualizados en forma continua. Para lograr dicha información actualmente se dispone además de la lectura crítica de la bibliografía congresos, jornadas, simposios, talleres, plataformas e-learning, Up To Date y nuevas tecnologías aplicadas como las denominadas Tecnologías de información y Comunicación (TICS) para utilización en computadoras, tablets o telefonía celular.

## **Bibliografía**

1. Cantillon P, Jones R. Does continuing medical education in general practice make a difference? *BMJ* 1999; 318: 1276-9.
2. Slotnick HB. Physicians' learning strategies. *Chest* 2000; 118: S18-23.
3. Tipos de actividades que pueden ser acreditadas por la Asociación Americana de CME 11 de abril de 2017. Disponible en: <https://aacmet.org/cme/importance-of-cme/>
4. Galli, Amanda, Soler, Carlos, Flichtentrei, Daniel, & Mastandueno, Ricardo. (2015). Estrategias de educación médica continua. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 18(4), 247-251. <https://dx.doi.org/10.4321/S2014-98322015000500005>
5. Al-Worafi, YM (2024). Educación Médica Continua en Países en Desarrollo: Educación Médica. En: Al-Worafi, YM (eds.), *Manual de Ciencias Médicas y de la Salud en Países en Desarrollo*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-74786-2\\_142-1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-74786-2_142-1)

**PERSPECTIVAS SOBRE LA DEPRESIÓN EN  
PACIENTES EN HEMODIÁLISIS: UNA REVISIÓN DE  
SU PREVALENCIA Y FACTORES TERAPÉUTICOS  
ASOCIADOS**

**PERSPECTIVES ON DEPRESSION IN HEMODIALYSIS  
PATIENTS: A REVIEW OF ITS PREVALENCE AND  
ASSOCIATED THERAPEUTIC FACTORS**

**MARÍA NATALIA MARTIN CARRAL<sup>1</sup>  
FRANCISCO BORDÓN CUETO<sup>2</sup>  
ALBERTO PEÑA<sup>3</sup>**



**Resumen**

La enfermedad renal crónica terminal (ERT) se caracteriza por una pérdida irreversible de la función renal, que a menudo requiere tratamientos como hemodiálisis, diálisis peritoneal o trasplante de riñón. Estos tratamientos, si bien prolongan la vida, afectan significativamente la calidad de vida del paciente debido a su naturaleza invasiva y a la atención continua que necesitan.

La depresión es una afección común y clínicamente relevante en pacientes con ERT, que a menudo no se diagnostica ni se trata, lo que contribuye a una mala adherencia al tratamiento y a un mayor riesgo de suicidio. Con frecuencia se ve enmascarada por síntomas somáticos de enfermedad renal.

<sup>1</sup> Sala de Nefrología y Diálisis Hospital Interzonal General Agudos Dr. Oscar Alende. E-mail: [natymartin92@hotmail.com](mailto:natymartin92@hotmail.com)

<sup>2</sup> Catedra de Medicina, Persona y Comunidad I-Cátedra de Salud mental II y III-Facultad de Ciencias Médicas-Universidad Fasta. E-mail: [franzb@ufasta.edu.ar](mailto:franzb@ufasta.edu.ar)

<sup>3</sup> Cátedra Módulo Fisiopatológico I y II- Facultad de Ciencias Médicas-Universidad Fasta. E-mail: [alpena@ufasta.edu.ar](mailto:alpena@ufasta.edu.ar)

Los enfoques terapéuticos para la depresión en pacientes con ERT dependen de la gravedad del trastorno. Los casos leves pueden beneficiarse de intervenciones no farmacológicas como la terapia cognitivo-conductual (TCC) y la actividad física, mientras que los casos moderados a graves pueden requerir medicamentos antidepresivos. Los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) se recomiendan comúnmente debido a su perfil favorable de efectos secundarios.

El tratamiento de la depresión en pacientes en diálisis es crucial para mejorar la adherencia a la terapia, reducir los costos de atención médica y mejorar el bienestar general. Sin embargo, se necesitan más investigaciones para identificar las intervenciones más efectivas para esta población.

### **Abstract**

End-stage renal disease (ESRD) is characterized by an irreversible loss of kidney function, often requiring treatments such as hemodialysis, peritoneal dialysis, or kidney transplantation. These treatments, while life-prolonging, significantly impact a patient's quality of life due to their invasive nature and the ongoing care they require.

Depression is a common and clinically relevant condition in ESRD patients, which often goes undiagnosed and untreated, contributing to poor treatment adherence and an increased risk of suicide. It is frequently masked by somatic symptoms of kidney disease.

Therapeutic approaches for depression in ESRD patients depend on the severity of the disorder. Mild cases may benefit from non-pharmacological interventions such as cognitive behavioral therapy (CBT) and physical activity, while moderate to severe cases may require antidepressant medications. Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) are commonly recommended due to their favorable side effect profile. Treating depression in dialysis patients is crucial for improving therapy adherence, reducing healthcare costs, and improving overall well-being. However, further research is needed to identify the most effective interventions for this population.

**Palabras claves:** Hemodiálisis, Insuficiencia renal crónica, Antidepresivos, Sertralina, Depresión

**Keywords:** Benzodiazepines, older adults, cognitive impairment, anxiety, insomnia, dependence

**Fecha de recepción:** 25/03/2025

**Fecha de aceptación:** 12/05/2025

## INTRODUCCIÓN

Se llevó a cabo una revisión sistemática mediante la consulta de las bases de datos IntraMed, PubMed, SciELO, Cochrane y EBSCO, analizando artículos en idioma inglés y español que abordaran las metodologías empleadas para la evaluación de sintomatología depresiva en pacientes con enfermedad renal crónica tratados con hemodiálisis (HD), así como la falta de adherencia a la terapéutica dialítica y calidad de vida.

Los criterios de inclusión establecidos para esta revisión fueron los siguientes: que los artículos seleccionados abordaran aspectos relacionados con la depresión en personas con Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT) tratadas con hemodiálisis (HD), así como la falta de adherencia terapéutica al tratamiento dialítico; que estuvieran redactados en idioma español o inglés y que su fecha de publicación no excediera los 16 años de antigüedad. Se excluyeron aquellos artículos que no aportaban resultados concluyentes, que incluían población pediátrica, o que analizaban exclusivamente los parámetros descritos en pacientes sometidos a diálisis peritoneal (DP).

Las publicaciones consideradas incluyeron revisiones bibliográficas de artículos científicos y artículos de investigación originales, enfocados en la depresión, metodologías de evaluación de la sintomatología depresiva y la adherencia terapéutica en pacientes con IRCT, tratados con HD.

La Insuficiencia Renal Crónica Terminal es una condición grave que representa una de las manifestaciones más avanzadas y severas de la Enfermedad Renal Crónica (ERC). Se define como la pérdida progresiva, permanente e irreversible de la tasa de filtración glomerular durante un período

de tres meses, caracterizada por una reducción del aclaramiento de creatinina estimado por debajo de 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Esta condición corresponde al estadio 5D en la clasificación actual de la ERC, según las guías K/DOQI publicadas en 2002 (Levin, 2024).

La enfermedad renal crónica en su estadio avanzado se caracteriza por una serie de síntomas físicos, así como por la necesidad de recurrir a técnicas terapéuticas altamente invasivas y demandantes, que provocan modificaciones sustanciales en el estilo de vida del paciente. Estas condiciones, en conjunto, contribuyen de manera significativa al deterioro de la calidad de vida de los pacientes afectados (Morales Ojeda, 2019) (Sánchez-Cabezas AM, 2019).

Si bien en la actualidad, no se dispone de una cura definitiva, existen opciones terapéuticas sustitutivas de la función renal, tales como la hemodiálisis (HD), la diálisis peritoneal (DP) y el trasplante renal (TxR) que permiten prolongar la vida del paciente (Costa, 2016).

Estos tratamientos tienen implicaciones sustanciales en la calidad de vida, la salud general del paciente y el sistema de salud en su conjunto, dado que requieren una vigilancia continua, recursos médicos especializados y un seguimiento a largo plazo.

## **DEPRESIÓN COMO TRASTORNO PREVALENTE Y SU RELEVANCIA CLÍNICA**

La depresión constituye un trastorno prevalente y de gran relevancia clínica dado su vínculo con el aumento del riesgo de suicidio y la adherencia deficiente al tratamiento dialítico.

De acuerdo con el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) (American Psychiatric Association, 2014) se debe diagnosticar un trastorno depresivo cuando se experimente un estado de ánimo deprimido, la pérdida de interés o placer en sus actividades cotidianas por un periodo de al menos dos semanas, así como al menos cuatro de los siguientes síntomas:

- Alteración en el apetito, cambios en el peso corporal.
- Cambios en el patrón de sueño con insomnio o hipersomnia.
- Agitación o retardo psicomotor, fatiga.

- Sensaciones de inutilidad o autorreproche y culpa excesiva.
- Disminución de la concentración.
- Ideas recurrentes de muerte o suicidio.

La depresión y los trastornos de ansiedad se encuentran entre las diez principales causas de años vividos con discapacidad (YLD) a nivel global. En particular, en Argentina, los años de vida ajustados por discapacidad (DALY) debido a trastornos mentales y trastornos relacionados con el uso de sustancias, han experimentado un aumento del 9,7% entre los años 2005 y 2013 (Murray C.J., 2015). Además, la autolesión constituye la décima causa de años de vida perdidos (YLL) en Argentina (Mohsen Naghavi, 2015).

Numerosos estudios han señalado que la depresión, la ansiedad, la alteración en el apoyo social y el deterioro de la calidad de vida tienen un impacto significativo en el curso clínico y el pronóstico de la enfermedad en pacientes sometidos a tratamiento de diálisis (Díaz-Soto y otros, 2017) (Rojas y otros, 2017).

La depresión es un problema muy común, subdiagnosticado y poco tratado en los pacientes con IRC que se hemodializan y que puede generar efectos adversos sobre los resultados de dicho tratamiento, influyendo negativamente sobre diversos factores somáticos y emocionales del paciente, fundamentales para su recuperación (Díaz-Soto y otros, 2017) (Vazquez, 2023).

Si bien su diagnóstico es complejo debido al solapamiento de síntomas con las patologías renales (Chilcot J, 2010), algunos autores estiman que su prevalencia en esta población oscila alrededor del 20 %, según los resultados obtenidos a partir de entrevistas psiquiátricas, mientras que los cuestionarios de detección autoinformados sugieren una prevalencia de aproximadamente el 40 % (Chilcot J, 2010).

Los médicos y enfermeros de los servicios de diálisis también fracasan en identificar los síntomas de depresión con frecuencia enmascarados por las quejas somáticas. La evaluación y el diagnóstico de la depresión pueden llevarse a cabo utilizando dos tipos de procedimientos: Las entrevistas clínicas estructuradas y autoinformes, aunque su utilización en esta población presenta

cierta complejidad ya que los síntomas somáticos propios de estos trastornos depresivos (cansancio, pérdida de apetito, dificultad para concentrarse, problemas en el sueño o en la función sexual) se pueden solapar con síntomas asociados a la insuficiencia renal, patologías comórbidas o al propio tratamiento.

Las entrevistas clínicas estructuradas se consideran el Gold Standard en diagnóstico de los trastornos depresivos ya que toman como referencia criterios diagnósticos específicos establecidos por el DSM-5 (American Psychiatric Association, 2014).

## **EVALUACIÓN COGNITIVA Y AFECTIVA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL**

En los pacientes con enfermedad renal, la evaluación de los aspectos cognitivos y afectivos asociados con la depresión facilita la identificación de los síntomas somáticos que podrían interferir con un diagnóstico preciso y adecuado.

Entre las entrevistas más utilizadas en enfermos renales se encuentran el Composite International Diagnostic Interview (CIDI), International Neuropsychiatric Interview (MINI), y la Structured Diagnostic Psychiatric Interview (SCID-5).

Los instrumentos de autoinforme son comúnmente preferidos en investigaciones y en entornos clínicos para el cribado de la depresión, debido a que requieren menos recursos de tiempo tanto para el médico como para el paciente.

Entre ellos se incluyen el Beck Depression Inventory en sus versiones BDI y BDI-II, el Cognitive Depression Index (CDI), el Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D), la Hamilton Depression Rating Scale, la Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) y el Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), destacándose el BDI-II como el cuestionario con el mayor respaldo en términos de evidencia científica.

En la siguiente tabla, extraída del artículo 'Aspectos psicosociales del paciente en diálisis', se presentan los diferentes puntos de corte propuestos para el diagnóstico

Table 1. Cuestionario para la evaluación de la depresión adaptado a la población de pacientes en diálisis. de depresión en pacientes en diálisis, con el objetivo de evitar el sobrediagnóstico y el uso inadecuado de recursos. Aunque actualmente no existe un consenso sobre el instrumento más adecuado para el

cribado de la depresión en esta población ni sobre el punto de corte que debe adoptarse, estos valores proporcionan una guía para la evaluación clínica (Vázquez, 2023) (Tabla1).

Nombre del instrumento y abreviatura	Autores de la versión original y año	Autores de la versión española y año	Contenido	Número de ítems	Rango de las puntuaciones	Punto de corte PB	Punto de corte en diálisis
Beck Depression Inventory (BDI)	Beck et al., 1961 [113]	Conde y Useros, 1974 [114]	Sintomatología depresiva somática y cognitiva	21	0-63	≥ 10	≥ 13-17
Cognitive Depression Index (CDI)	Sacks et al., 1990 [23]	Conde y Useros, 1974 [114]	Ítems no somáticos del BDI (Beck et al., 1961)	15	0-45	-	≥ 11
Beck Depression Inventory Second Edition (BDI-II)	Beck et al., 1996 [115]	Sanz y Vázquez, 2011 [116]	Sintomatología somática y cognitiva correspondiente a los criterios DSM-IV	21	0-63	≥ 14	≥ 16
Depression subscale of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD5)	Zigmond y Snaith, 1983 [22]	Tres adaptaciones: Tejero et al., 1986 [117], Herrero et al., [118], Caro e Ibáñez, 1992 [119]	Sintomatología cognitiva	7	0-21	≥ 11	≥ 6-7
Center for Epidemiological Study of Depression (CESD)	Radloff, 1977 [120]	Soler et al., 1997 [121]	Sintomatología cognitiva y somática	20	0-60	≥ 16	≥ 18
Patient Health Questionnaire 9-question (PHQ-9)	Kroenke, 2001 [122]	Pinto-Meza et al., 2005 [123]	Sintomatología somática y cognitiva según criterios del DSM-IV	9	0-27	≥ 10	≥ 10
Hamilton Depression Rating Scale	Hamilton, 1969 [18]	Ramos-Brieva y Cordero, 1988 [124]	Sintomatología	24	0-52	≥ 7	≥ 10

Table 1. Cuestionario para la evaluación de la depresión adaptado a la población de pacientes en diálisis.

## DEPRESIÓN, CALIDAD DE VIDA Y FALTA DE ADHERENCIA TERAPÉUTICA

La depresión en pacientes en tratamiento de diálisis se encuentra estrechamente vinculada con un deterioro significativo en la calidad de vida, una mayor prevalencia de enfermedades cardiovasculares y un aumento en la tasa de mortalidad (Chilcot J, 2010).

La falta de adherencia terapéutica representa un problema significativo de salud pública, con consecuencias negativas que incluyen fracasos terapéuticos, mayores tasas de hospitalización y un incremento en los costos sanitarios. Contar con información detallada sobre la adherencia terapéutica ha demostrado ser eficaz para mejorar el cumplimiento de los tratamientos (Lourdes Rueda Velasco, 2014).

## ENFOQUES TERAPÉUTICOS EN EL TRATAMIENTO DE LA DEPRESIÓN

Existen diversos enfoques terapéuticos para el tratamiento de la depresión en la población general, los cuales dependen de la severidad del trastorno. La evidencia disponible hasta la fecha sugiere que los casos leves de depresión no se benefician significativamente de tratamientos

psicofarmacológicos, mientras que los casos de depresión moderada a severa sí muestran respuestas positivas a dicho tipo de abordaje (Vazquez, 2023) (Natale P, 2019).

Por otro lado, la tipicidad frente a la atipicidad del cuadro clínico también requiere una variación en el enfoque terapéutico. Asimismo, la cronicidad del trastorno y el modelo de respuesta a los tratamientos exigen distinciones adicionales de carácter diagnóstico y terapéutico.

En los casos de depresión leve, se recomienda un enfoque no farmacológico, que puede incluir la Terapia Cognitivo-Conductual (TCC) y/o un programa de actividad física regular (Natale P, 2019).

El tratamiento farmacológico es indicado en casos de depresión moderada a severa. Existen reportes sobre el uso de diversos antidepresivos en pacientes en diálisis.

En este contexto, resulta conveniente para la selección de los fármacos el uso de la nueva clasificación de antidepresivos propuesta por Alvano y Zieher en "An updated classification of antidepressants: A proposal to simplify treatment" la cual facilita un análisis lógico y epistémico de los antidepresivos, teniendo en cuenta tanto su mecanismo de acción como sus efectos adversos (Alvano & Zieher, 2019).

---

**Class A: Monoaminergic modulators**

**Class A I: Monoaminoxidase inhibitors (MAOIs)<sup>(1)</sup>**

**A Ia: Irreversible non-selective**  
Tranylcypromine, Phenelzine, Isocarboxazid

**A Ib: Irreversible selective**  
MAO-B: Selegiline<sup>(2)</sup>

**A Ic: Reversible selective**  
MAO-A: Moclobemide<sup>(2)(3)</sup>

**Class A II: Neuronal reuptake inhibitors**

**A IIa: Relatively selective**

**A IIa<sub>1</sub>: Serotonergic<sup>(4)</sup>: Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs):**  
Fluoxetine<sup>(5)</sup>, Sertraline<sup>(5)</sup>, Paroxetine<sup>(5)</sup>, Citalopram<sup>(5)</sup>, Escitalopram<sup>(5)(6)</sup>,  
Fluvoxamine<sup>(3)</sup>

**A IIb: Serotonergic and noradrenergic**  
Serotonin-noradrenaline reuptake inhibitors (SNRI): Venlafaxine<sup>(5)</sup>,  
Desvenlafaxine<sup>(5)(6)</sup>, Duloxetine<sup>(5)</sup>, Milnacipran<sup>(3)</sup>, Levomilnacipran<sup>(2)</sup>

**A IIc: Noradrenergic and dopaminergic**  
Noradrenaline and dopamine reuptake inhibitor (NDRI): Bupropion<sup>(5)</sup>

**Class A III: Alpha-2 ( $\alpha_2$ ) receptor antagonists**

**Noradrenergic and specific serotonergic antidepressant (NaSSA):**  
Mirtazapine<sup>(5)(6)</sup>

**Class A IV: Multimodals<sup>(7)</sup>**

**A IVa: Serotonergics<sup>(8)</sup>: Vortioxetine<sup>(5)</sup>, Vilazodone<sup>(2)</sup>, Trazodone<sup>(2)</sup>**

**A IVb: Noradrenergics<sup>(9)</sup>: Mianserine<sup>(3)</sup>, Maprotiline<sup>(2)</sup>**

**A IVc: Noradrenergic and serotonergics (with significant muscarinic antagonism)<sup>(10)</sup>: Imipramine<sup>(2)</sup>, Clorimipramine<sup>(3)</sup>, Amitriptyline<sup>(2)</sup>,  
Desipramine<sup>(2)</sup>, Nortriptyline<sup>(2)</sup>**

**Class B: Non-Monoaminergic modulators**

**Melatonin receptors (MT1 and MT2) agonists: Agomelatine<sup>(3)</sup>**

**Class C: Drugs in research and development**

Tabla 2. Clasificación de antidepresivos según sus mecanismos de acción.

Los medicamentos del Grupo A IIa1, también conocidos como Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina (ISRS), son los más recomendados debido a sus menores efectos adversos y su mayor perfil de seguridad en comparación con otros grupos de antidepresivos.

Dentro de este grupo, existen reportes que favorecen el uso de sertralina en dosis que oscilan entre 25 mg/día y 100 mg/día, ajustándose según la respuesta clínica, la remisión de los síntomas y la tolerancia al fármaco (Kubanek A, 2021).

El tratamiento con fármacos del grupo de los Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina resulta preferible debido a que causan menos efectos anticolinérgicos que los del grupo A IVc (Antidepresivos Tricíclicos) y no están asociados con alteraciones en la conducción cardíaca. Además, los fármacos del grupo A IVc pueden ser letales si se ingieren en dosis elevadas, lo que representa un riesgo adicional de suicidio.

No obstante, los ISRS del grupo presentan un mayor riesgo de hemorragias, así como de hiponatremia asociada al síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIHAD), náuseas, vómitos y disfunción sexual. Este grupo es metabolizado a nivel hepático y tiene alta afinidad por las proteínas plasmáticas. Se ha reportado, además, una disminución en la incidencia de hipotensión ortostática intradiálisis, atribuida a sus efectos sobre el tono vascular. (Kubanek A, 2021)

Los fármacos de los Grupos A IIb y A IIc, como la venlafaxina y el bupropión, deben ser utilizados con precaución, ya que se excretan principalmente por vía renal. En el caso del bupropión, sus metabolitos activos son eliminados casi en su totalidad por el riñón, lo que puede predisponer a la aparición de crisis epilépticas.

Por otro lado, los inhibidores de la Monoaminoxidasas (MAO) del Grupo AI presentan numerosos efectos secundarios y deben ser evitados en pacientes con enfermedad renal crónica debido a su potencial para inducir hipotensión (Kubanek A, 2021).

Las fases del tratamiento de la depresión tienen como objetivo principal alcanzar la remisión de los síntomas durante la fase aguda, idealmente en un plazo de 12 semanas, evidenciando una respuesta clínica favorable. Finalmente, se persigue alcanzar la fase de recuperación y mantenimiento, con el propósito de prevenir recaídas, recidivas y recurrencias, tal como se ejemplifica en el gráfico adaptado por Kupfer.

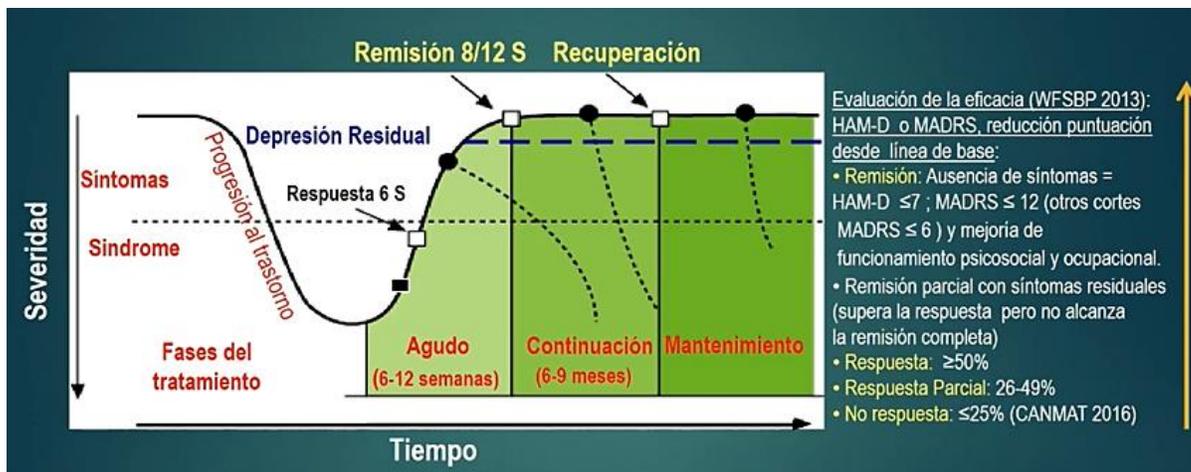


Gráfico 1. Evaluación de la eficacia (WFSBP 2013): HAM-D o MADRS reducción puntuación desde línea de base.

Adaptado por Kupfer, 1897

## CONCLUSIONES

Cukor et al. (2009) y Weisbord et al. (2009) concluyen que la depresión es un factor clave que puede precipitar una menor adherencia al tratamiento, así como una disminución en la adopción de comportamientos de autocuidado, lo que conlleva, en última instancia, un aumento en el consumo de recursos sanitarios.

En este contexto, la identificación de intervenciones terapéuticas eficaces y viables para el manejo de la depresión sigue siendo una prioridad en la práctica clínica (Rojas y otros, 2017).

Las principales limitaciones identificadas en algunas de las investigaciones analizadas en esta revisión corresponden, por una parte, a las inherentes a los estudios de tipo observacional y, por otra, a la falta de homogeneidad entre los estudios incluidos, dado que los resultados obtenidos dependen en gran medida del contexto específico en el que fueron llevados a cabo.

Por otro lado, la prevalencia de depresión en pacientes sometidos a hemodiálisis varía considerablemente entre los diferentes estudios revisados, con rangos que oscilan entre el 20 % y el 60 %, dependiendo de múltiples factores metodológicos y contextuales (Ruiz García y otros, 2016) (Vazquez, 2023) (Chiriboga Valdiviezo, 2022) (Álvarez Sagubay y otros, 2017) (García-Llana y otros, 2014) (Amador Cannals AC, 2021) (Manea y otros, 2012) (Gómez Vilaseca y otros, 2015) (Negrón y otros, 2024) (Saldivia y otros, 2019).

Esta variabilidad puede atribuirse, en primer lugar, a las diferencias en los instrumentos diagnósticos empleados, tales como cuestionarios de autoinforme (por ejemplo, el Beck Depression Inventory o el Hospital Anxiety and Depression Scale) frente a entrevistas clínicas estructuradas, que presentan distintos niveles de sensibilidad y especificidad.

En segundo lugar, influyen las características sociodemográficas y clínicas de las poblaciones estudiadas, como la edad, el género, la duración del tratamiento dialítico y la presencia de comorbilidades.

Además, el contexto geográfico y cultural también desempeña un papel relevante, ya que las percepciones sobre la salud mental, el acceso a servicios psicológicos y el estigma asociado pueden afectar tanto la expresión de los síntomas como su reporte.

Por último, la heterogeneidad en los diseños de investigación, los tamaños muestrales y los criterios de inclusión también contribuyen a esta dispersión en los resultados. Esta falta de homogeneidad metodológica dificulta la comparación directa entre estudios y pone de relieve la necesidad de implementar estrategias sistemáticas de detección y abordaje psicológico dentro del tratamiento integral del paciente con enfermedad renal crónica.

Aunque la investigación en pacientes con insuficiencia renal es particularmente compleja debido a sus múltiples necesidades médicas interrelacionadas, y considerando la limitada cantidad de estudios de alta calidad con suficiente potencia estadística, persiste una necesidad urgente de realizar investigaciones más profundas en el ámbito de los pacientes sometidos a hemodiálisis.

Esta línea de investigación no solo es fundamental para abordar de manera más eficaz la sintomatología depresiva en estos pacientes, sino también para mejorar la adherencia al tratamiento, lo que repercute directamente en la optimización de su calidad de vida.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Abdel-Kader K, U. M. (2009). Symptom burden, depression, and quality of life in chronic and end-stage kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol.*, 4(6), 1057-64.

<https://doi.org/10.2215/CJN.00430109>

Abdel-Kader K, U. M.-s. (2009). *Clin J Am Soc Nephrol*, 4(6), 1057-64.

Alvano, S., & Zieher, L. (2019). An updated classification of antidepressants: A proposal to simplify treatment. *Personalized Medicine in Psychiatry*, 20(9), 1-14 .

<https://doi.org/10.1016/j.pmip.2019.04.002>

Álvarez Sagubay, D., Serrano Figueroa, L., & Trujillo Macas, J. (2017). Depresión En Hemodiálisis. Estudio Realizado En La Clínica De Diálisis Inridi "San Martín", Junio - Julio 2015. *Rev. Med. Fcm-Ucsg*, 21(1), 19-26. <https://doi.org/10.23878/medicina.v21i1.758>

- Amador Cannals AC, V. R. (2021). Factores asociados a la depresión en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada en Boyacá, Colombia. . *Rev. Colomb. Nefrol.* , 8(3), e528. <https://doi.org/https://doi.org/10.22265/>
- American Psychiatric Association. (2014). *Manual Diagnóstico Y Estadístico De Los Trastornos Mentales*. Editorial Médica Panamericana.
- Chilcot J, W. D. (2010). Depression in end-stage renal disease: current advances and research. *Semin Dial.*, 23(1), 74-82. <https://doi.org/10.1111/j.1525-139X.2009.00628.x>.
- Chilcot J., D. A. (2011). An association between depressive symptoms and survival in incident dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant.*, 26(5), 1628–1634. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfq611>
- Chiriboga Valdiviezo, E. (2022). *Depresión En Hemodiálisis; Impacto En La Adherencia Del Paciente A La Restricción De Líquidos Interdiálisis Y A La Medicación*. Universidad Católica de Cuenca-Ecuador.
- Costa, G. M. (2016). Quality of life of patients with chronic kidney disease undergoing. *Enfermería Global*, 43, 87-99.
- Cukor J, S. J. (2009). Emerging treatments for PTSD. *Clin Psychol Rev.*, 29 (8), 715-26. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.09.001>
- Díaz-Soto, C., Présiga-Ríos, P., & Zapata-Rueda, C. M. (2017). Calidad de vida relacionada con la salud y adherencia al tratamiento en pacientes con enfermedad renal crónica en Antioquia-Colombia. *Revista de Educación y Desarrollo*, 41, 17-25.
- García-Llana, H., E., R., & Del Peso, G. S. (2014). El papel de la depresión, la ansiedad, el estrés y la adhesión al tratamiento en la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes en diálisis: revisión sistemática de la literatura. *Nefrología*, 34(5), 637-57. <https://doi.org/10.3265/Nefrologia.pre2014.Jun.11959>
- Gómez Vilaseca, L., Pac Gracia, N., Manresa Traguany, M., Lozano Ramírez, S., & Chevarría Montesinos, J. L. (2015). Prevalencia de ansiedad y depresión en pacientes de hemodiálisis. *Enferm Nefrol* , 18(2), 112/117.
- Hedayati S, M. A. (2009). Prevalence of major depressive episode in CKD. *Am. J Kidney Dis.*, 3, 424-32.

- Judith Cukor, J. S. (2009). Emerging treatments for PTSD. *Clin Psychol Rev*, 29(8), 715-26.  
<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.09.001>
- Kubanek A, P. P. (2021). Use of Sertraline in Hemodialysis Patients. *Medicina*, 57(9), 1-18.  
<https://doi.org/10.3390/medicina57090949>
- Levin, A. (2024). Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney International*, 105(4), 684-701. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.016>.
- Lourdes Rueda Velasco, R. R. (2014). Análisis de la adherencia terapéutica en pacientes en hemodiálisis. *Enferm Nefrol*, 17 (Suppl (1)), 116/140.
- Manea, L., Gilbody, S., & McMillan, D. (2012). Optimal cut-off score for diagnosing depression with the Patient Health Questionnaire (PHQ-9): a meta-analysis. *CMAJ*, 184(3), E191-96.  
<https://doi.org/10.1503/cmaj.110829>
- Mohsen Naghavi, H. W. (2015). Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*, 385(9963), 117-71. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61682-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61682-2)
- Morales Ojeda, G. N. (2019). Calidad De Vida En Pacientes Hemodializados De La Comuna De Chillán Viejo. *Rev Nefrol Dial Traspl.*, 39 (4), 242-8.
- Murray C.J., B. R. (2015). Global, regional, and national disability-adjusted life years (DALYs) for 306 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 188 countries, 1990-2013: quantifying the epidemiological transition. *Lancet*, 386(10009), 2145-91.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)61340-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)61340-X)
- Natale P, P. S. (2019). Psychosocial interventions for preventing and treating depression in dialysis patients. *Cochrane Database Syst Rev.*, 12(12), 1-131.  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD004542>
- Negrón, R., Deleón, R. G., Vergara, M., Paredes, P., & Álvarez, M. (2024). Prevalencia de depresión en un grupo de adultos mayores en Hemodiálisis crónica del Hospital de Angol. *Rev. Chil Neuro-Psiquiat*, 62(2), 143-149.
- Rojas, Y., A., V., O., R.-M., & González-Sotomayor R. (2017). Ansiedad y depresión sobre la adherencia terapéutica en pacientes con enfermedad renal. *REVISTA DE PSICOLOGÍA*, 26 (1), 1-13.

María Natalia Martín Carral, Francisco Bordón Cueto, Alberto Peña. Perspectivas sobre la depresión en pacientes en hemodiálisis: una revisión de su prevalencia y factores terapéuticos asociados. p. 4-18.

- Ruiz García, E., L., L. L., Delgado Ramírez, A., Crespo Montero, r., & Sánchez Laguna, J. (2016). Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes en hemodiálisis. *Enferm Nefrol*, 19(3), 232/241. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842016000300005>
- Saldivia, A., Aslan, J., Cova, F., Vicente, B., Inostroza, C., & Rincón, P. (2019). Propiedades psicométricas del PHQ-9. *Rev Med Chile*, 147, 53-60.
- Sánchez-Cabezas AM, M.-G. N.-M.-M.-C.-G.-M.-M. (2019). Calidad de vida de los pacientes en diálisis. Revisión sistemática. *Enferm Nefrol*, 22(3), 239-55.
- Vazquez, M. (2023). Aspectos psicosociales del paciente en diálisis. En S. E. Nefrología, Nefrología al día. Edición del Grupo Editorial Nefrología de la Sociedad Española de Nefrología.

## SUBESTIMACIÓN DIAGNÓSTICA EN LESIONES B3

### DIAGNOSTIC UNDERESTIMATION IN B3 LESIONS

LUISINA HEREDIA <sup>1</sup>

MARÍA PAZ PULIDO <sup>2</sup>

DEBORA QUINTANA <sup>3</sup>

MARTINA CANTANDO <sup>4</sup>

FRANCISCA KUHN <sup>5</sup>

CAMILA RAMUNDO <sup>6</sup>



## Resumen

### Introducción

Las lesiones de potencial maligno incierto (B3) son un grupo heterogéneo de anomalías mamarias con riesgo variable de malignidad. Incluyen hiperplasia ductal atípica (HDA), atipia epitelial plana (AEP), neoplasia lobulillar, lesiones papilares (LP), tumores filloides benignos (TP) y cicatriz radiada. Su manejo es un desafío debido a la subestimación diagnóstica variable. Se buscan alternativas a la escisión quirúrgica, como la biopsia asistida por vacío, para reducir la subestimación y evitar procedimientos innecesarios. Objetivos

Analizar la subestimación diagnóstica de las lesiones B3 en Clínica Pueyrredón Mar del Plata.

Evaluar distintas variables que puedan contribuir a dicha subestimación.

<sup>1</sup> Servicio de Ginecología, Clínica Pueyrredón Mar del Plata. E-mail: [luisinaheredia213@gmail.com](mailto:luisinaheredia213@gmail.com)

<sup>2</sup> Servicio de Ginecología, Clínica Pueyrredón Mar del Plata. E-mail: [pazpulido95@gmail.com](mailto:pazpulido95@gmail.com)

<sup>3</sup> Servicio de Ginecología, Clínica Pueyrredón Mar del Plata. E-mail: [quintanadeboraayelen@gmail.com](mailto:quintanadeboraayelen@gmail.com)

<sup>4</sup> Servicio de Ginecología, Clínica Pueyrredón Mar del Plata. E-mail: [martinacantando@gmail.com](mailto:martinacantando@gmail.com)

<sup>5</sup> Servicio de Ginecología, Clínica Pueyrredón Mar del Plata. E-mail: [kuhnfrancisca5@gmail.com](mailto:kuhnfrancisca5@gmail.com)

<sup>6</sup> Servicio de Ginecología, Clínica Pueyrredón Mar del Plata. E-mail: [camilaramundo@gmail.com](mailto:camilaramundo@gmail.com)

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo con 17 pacientes con lesiones B3 sometidas a biopsia percutánea y cirugía posterior entre enero de 2017 y febrero de 2024. Se analizaron variables clínico-patológicas y anatomopatológicas.

## Resultados

Del total, 8 (47%) presentaron HDA en la biopsia, 7 (41,2%) LP, 1 (5,9%) AEP y 1 (5,9%) TP. Los hallazgos de las piezas quirúrgicas fueron 6 (35,3%) carcinomas ductales in situ, 7 (41,1%) LP, 2 (11,8%) HDA, 1 (5,9%) AEP y 1 (5,9%) TP.

De nuestras pacientes, un 35% (n=6) presentó subestimación diagnóstica en la biopsia percutánea.

## Discusión

Las lesiones B3 pueden presentar subestimación diagnóstica en biopsias percutáneas. En este estudio, el 35% de las pacientes presentó subestimación, principalmente en biopsias de tipo core, con 62,5% en HDA y 14,3% en LP.

## Conclusiones

El 35% de nuestras pacientes con lesiones B3 presentaron subestimación diagnóstica en biopsia percutánea, especialmente en HDA (62,5%). Se sugiere considerar la escisión quirúrgica y seguir investigando estrategias diagnósticas.

## **Abstract**

### Introduction

Lesions of uncertain malignant potential (B3) are a heterogeneous group of breast abnormalities with varying risk of malignancy. They include atypical ductal hyperplasia (ADH), squamous epithelial atypia (SEA), lobular neoplasia, papillary lesions (PL), benign phyllodes tumors (BPT), and radiated scarring. Their management is challenging due to variable diagnostic

underestimation. Alternatives to surgical excision, such as vacuum-assisted biopsy, are being sought to reduce underestimation and avoid unnecessary procedures.

### Objectives

To analyze the diagnostic underestimation of B3 lesions at Clínica Pueyrredón Mar del Plata.

To evaluate different variables that may contribute to this underestimation.

### Materials and Methods

A retrospective study was conducted with 17 patients with B3 lesions who underwent percutaneous biopsy and subsequent surgery between January 2017 and February 2024. Clinicopathological and pathological variables were analyzed.

### Results

Of the total, 8 (47%) had HDA on biopsy, 7 (41.2%) had PF, 1 (5.9%) had PSA, and 1 (5.9%) had PT. Surgical specimen findings were 6 (35.3%) ductal carcinoma in situ, 7 (41.1%) had PF, 2 (11.8%) HDA, 1 (5.9%) PSA, and 1 (5.9%) PT.

Of our patients, 35% (n=6) had diagnostic underestimation on percutaneous biopsy.

### Discussion

B3 lesions may present diagnostic underestimation in percutaneous biopsies. In this study, 35% of patients had diagnostic underestimation, primarily in core biopsies, with 62.5% in HDA and 14.3% in LP.

### Conclusions

Thirty-five percent of our patients with B3 lesions had diagnostic underestimation in percutaneous biopsy, especially in HDA (62.5%). We suggest considering surgical excision and further investigating diagnostic strategies.

**Palabras clave:** Biopsia - Patología - Mama

**Key Words:** Biopsy - Pathology - Breast

**Fecha de recepción:** 28/04/2025

**Fecha de aceptación:** 27/05/2025

## INTRODUCCIÓN

Las lesiones de potencial maligno incierto (B3) son un grupo heterogéneo de anormalidades con una variable riesgo asociado de malignidad. Entre ellas se incluyen la hiperplasia ductal atípica (HDA), la atipia epitelial plana (AEP), la neoplasia lobulillar, las lesiones papilares (LP), los tumores phyllodes benignos y la cicatriz radiada.<sup>1</sup>

El aumento de riesgo relativo para cáncer de mama es diferente para cada una de ellas.<sup>2</sup>

El diagnóstico histológico inicial de estas lesiones es realizado a través de biopsia core y biopsia suros. Ocasionalmente puede ser un diagnóstico incidental sobre una pieza quirúrgica de procedimientos quirúrgicos realizados por otra causa.<sup>1</sup>

La controversia en el manejo de estas lesiones es debido a las tasas variables (0 a 35%) de subestimación diagnóstica encontradas en aquellas a las que se realizó escisión quirúrgica posterior.

Históricamente la escisión quirúrgica era recomendada para todas las lesiones B3, pero en la última década ha habido una tendencia hacia la biopsia percutánea utilizando un dispositivo asistido por vacío donde se pueden extraer mayores volúmenes de tejido manteniendo la misma precisión diagnóstica que en la biopsia quirúrgica.

El tratamiento de las lesiones B3 representa un desafío para los equipos multidisciplinares debido a que la escisión quirúrgica ya no es el único método disponible.<sup>3</sup>

Actualmente se busca que haya alternativas a la escisión quirúrgica que logren disminuir dicha subestimación con el fin de evitar procedimientos quirúrgicos de lesiones que no lo requieren.

## **OBJETIVOS**

Analizar la subestimación diagnóstica de las lesiones B3 en Clínica Pueyrredón Mar del Plata.

En forma secundaria evaluar distintas variables que puedan contribuir a dicha subestimación.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio de cohorte descriptivo retrospectivo donde se incluyeron 17 pacientes de entre 31 y 73 años de edad, a las que se les realizó biopsia percutánea con resultado de lesiones B3 que fueron sometidas a cirugía posterior por el Servicio de Ginecología de la Clínica Pueyrredón de Mar del Plata en el período comprendido desde Enero de 2017 a Febrero de 2024.

Para la realización del mismo se recabó información de las historias clínicas digitales de nuestra institución, la cual se registró en una base de datos tipo excel.

Se analizaron distintas variables clínico patológicas como la edad de la paciente, estatus hormonal, tipo de biopsia realizada, tipo de cirugía, presentación imagenológica (BIRADS y tipo de lesión), tamaño de lesión, presentación clínica (palpable/no palpable), y resultado de anatomía patológica posoperatoria.

Se consideraron lesiones B3 a la hiperplasia ductal atípica, la atipia epitelial plana, la neoplasia lobulillar, las lesiones papilares, los tumores phyllodes benignos y la cicatriz radiada según la Primera Conferencia Internacional de Consenso sobre lesiones de potencial maligno incierto en la mama.

Las biopsias core se realizaron con agujas 14 G y las suros con agujas 9 G y 12 G, todas realizadas con el mismo equipo de imagenología mamaria.

### *Criterios de inclusión:*

Pacientes con resultados de lesiones B3 por biopsia que fueron sometidas a cirugía posteriormente

Los estudios por imágenes y anatomopatológicos fueron realizados dentro de la misma institución

## RESULTADOS

El promedio de edad fue de 47 años. De las 17 pacientes, 11 (64,7%) se encontraban en la premenopausia, mientras que 6 (32,3%) en la posmenopausia.

Del total de pacientes incluidas, 8 (47%) presentaron hiperplasia ductal atípica en la biopsia, 7 (41,2%) de ellas lesión papilar, 1 (5,9%) atipia epitelial plana y 1 (5,9%) tumor phyllodes.

De todas estas biopsias 15 (88,2%) fueron de tipo core, y 2 (11,8%) de tipo suros.

Respecto al abordaje quirúrgico 15 (88,2%) fueron sometidas a cuadrantectomía y 2 (11,8%) a mastectomía.

En cuanto a la presentación imagenológica, las 17 (100%) pacientes presentaron en los estudios por imágenes la categoría BIRADS IV, y en lo referido al tipo de lesión, 4 (23,5%) se presentaron en forma de microcalcificaciones, 11 (64,7%) lo hicieron en forma de nódulo, 1 (5,9%) como lesión no masa y 1 (5,9%) como quiste complejo.

Acerca de la presentación clínica la totalidad de las 17 lesiones (100%) eran no palpables.

Por último, los hallazgos anatomopatológicos de las piezas quirúrgicas fueron 6 (35,3%) carcinomas ductales in situ, 7 (41,1%) lesiones papilares, 2 (11,8%) hiperplasias ductales atípicas, 1 (5,9%) atipia epitelial plana y 1 (5,9%) tumor phyllodes.

De nuestras pacientes, se observó que un 35% (n=6) presentó subestimación diagnóstica en la biopsia percutánea.

De dichos casos 5 (83%) se dieron en biopsias con diagnóstico de HDA y 1 (17%) en aquellas con diagnóstico de LP. Por lo tanto, el porcentaje de subestimación diagnóstica de la HDA en nuestra institución fue del 62,5% superando los límites superiores reportados en la bibliografía citada. Y en cuanto al porcentaje de subestimación de las lesiones papilares, este fue del 14,3%, comparable con el encontrado en la bibliografía. Respecto al resto de las lesiones biopsiadas en las pacientes

incluidas en nuestro estudio los únicos casos de AEP y de tumor phyllodes presentaron la misma anatomía patológica en la pieza posoperatoria.

La totalidad de las pacientes que presentaron la subestimación diagnóstica mencionada se habían realizado biopsia de tipo core.

De las que tuvieron subestimación diagnóstica, 2 (33,3%) eran microcalcificaciones, 2 (33,3%) nódulos, 1 (16,7%) correspondía a una lesión no masa y 1 (16,7%) a un quiste complejo.

## **DISCUSIÓN**

Las subestimaciones de malignidad en lesiones B3 extirpadas varían hasta un 35%.

La hiperplasia ductal atípica se define como una proliferación intraductal localizada que tiene algunas, pero no todas las características del carcinoma ductal in situ (CDIS). Imagenológicamente se suele presentar como microcalcificaciones. Representa un desafío para el patólogo ya que puede ser difícil de distinguir entre la hiperplasia ductal típica en un extremo y CDIS de bajo grado en el otro.<sup>4</sup> Es por esto que las tasas de subestimación diagnóstica varían entre 2-50% en la HDA.<sup>3</sup>

La atipia epitelial plana se caracteriza por presentar características citológicas nucleares similares a la HDA pero difiere en que no presenta la alteración arquitectural. En un 5 a 15% de las pacientes se encuentra HDA, carcinoma lobulillar in situ, CDIS y carcinoma invasor (CI) en la biopsia escisional.

La neoplasia lobulillar incluye a la hiperplasia lobulillar atípica (HLA) y al carcinoma lobulillar in situ. La HLA, en forma similar a la HDA, puede tener un espectro histológico amplio. No tienen un hallazgo imagenológico distintivo. La diferencia entre la HLA y el CLIS es cuantitativa. Es frecuente la presencia de malignidad asociada en pacientes con estas lesiones.

En cuanto a las lesiones papilares son un grupo heterogéneo que incluye a los papilomas solitarias benignos, papilomas atípicos y papilomatosis múltiple. En biopsias pequeñas puede ser dificultoso distinguir las lesiones papilares benignas del carcinoma papilar.

El papiloma solitario se presenta usualmente como nódulo o microcalcificaciones en la mamografía y la ecografía mamaria puede mostrar una masa intraductal, una masa intraquística o una masa sólida.<sup>4</sup> Liberman et al. encontró que los papilomas diagnosticados con core biopsia revelaron un 14% de cáncer y un 17% de lesiones de alto riesgo en las biopsias escisionales posteriores. Por otro lado, los papilomas atípicos se asocian a un 67% de malignidad.<sup>5</sup>

Los tumores phyllodes son poco comunes, en general se presentan como masas en la mamografía, y en el caso de los borderline o malignos con bordes no definidos. Conforman un grupo histopatológico amplio que incluye los benignos, borderline y malignos. Los benignos y borderline pueden ser difíciles de distinguir de un fibroadenoma.

Por último, la cicatriz radiada es una lesión que simula un tumor, se presentan mamográficamente como distorsión arquitectural y por ecografía como masas irregulares hipoeoicas. El tejido glandular arquitectónicamente distorsionado puede ser difícil de distinguir de un CI de bajo grado. Además, pueden contener atipias o células malignas con una distribución focal o parcheada. Entre el 0 a 12% puede ascender a atipia, CDIS o CI en la biopsia quirúrgica.<sup>4</sup>

En cuanto a nuestras pacientes, se observó que un 35% (n=6) presentó subestimación diagnóstica en la biopsia percutánea.

De dichos casos 5 (83%) se dieron en biopsias con diagnóstico de HDA y 1 (17%) en aquellas con diagnóstico de LP. Por lo tanto, el porcentaje de subestimación diagnóstica de la HDA en nuestra institución fue del 62,5% superando los límites superiores reportados en la bibliografía citada. Y en cuanto al porcentaje de subestimación de las lesiones papilares, este fue del 14,3%, comparable con el encontrado en la bibliografía. Respecto al resto de las lesiones biopsiadas en las pacientes incluidas en nuestro estudio los únicos casos de AEP y de tumor phyllodes presentaron la misma anatomía patológica en la pieza posoperatoria.

La totalidad de las pacientes que presentaron la subestimación diagnóstica mencionada se habían realizado biopsia de tipo core.

De las que tuvieron subestimación diagnóstica, 2 (33,3%) eran microcalcificaciones, 2 (33,3%) nódulos, 1 (16,7%) correspondía a una lesión no masa y 1 (16,7%) a un quiste complejo.

## CONCLUSIÓN

En este estudio, se analizaron las tasas de subestimación diagnóstica en lesiones B3 en la Clínica Pueyrredón. Los resultados mostraron que el 35% de las pacientes presentaron subestimación diagnóstica en la biopsia percutánea, siendo la hiperplasia ductal atípica (HDA) la lesión más frecuentemente subestimada (62,5%).

Los resultados sugieren que la biopsia percutánea puede no ser suficiente para diagnosticar con precisión las lesiones B3, especialmente en casos de HDA. Por lo tanto, en coincidencia con los consensos actuales consideramos que es importante valorar la escisión quirúrgica en casos de lesiones B3, especialmente en aquellos con diagnóstico de HDA.

Además, es fundamental continuar investigando estrategias diagnósticas que permitan disminuir la subestimación diagnóstica y evitar procedimientos quirúrgicos innecesarios, entre estas estrategias debemos tener presente el uso de la biopsia suros como herramienta diagnóstica con menor tasa de subestimación respecto a la tipo core, creemos que es necesario extender nuestro trabajo para poder evaluar estos casos ya que solo un número reducido de nuestras pacientes fue sometida a este tipo de biopsia.

## REFERENCIAS

Haffajee, Zenobia Ayesha Mohamed, et al. «The Royal College of Pathologists of Australasia Quality Assurance Program: Immunohistochemistry Breast Marker Audit Overview 2005-2015». Applied Immunohistochemistry & Molecular Morphology, vol. 27, n.o 5, mayo de 2019, pp. 339-44. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1097/PAI.0000000000000621>.<sup>2</sup>

Muttarak, Malai, et al. «Spectrum of Papillary Lesions of the Breast: Clinical, Imaging, and Pathologic Correlation». AJR. American Journal of Roentgenology, vol. 191, n.o 3, septiembre de 2008, pp. 700-07. PubMed, <https://doi.org/10.2214/AJR.07.3483>.<sup>5</sup>

Luisina Heredia, María Paz Pulido, Débora Quintana, Martina Cantando, Francisca Kuhn, Camila Ramundo.  
Subestimación diagnóstica en lesiones B3. p. 19-28.

Neal, Lonzetta, et al. «Diagnosis and Management of Benign, Atypical, and Indeterminate Breast Lesions Detected on Core Needle Biopsy». Mayo Clinic Proceedings, vol. 89, n.o 4, abril de 2014, pp. 536-47. PubMed, <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2014.02.004>.<sup>4</sup>

Rageth, Christoph J., et al. «First International Consensus Conference on Lesions of Uncertain Malignant Potential in the Breast (B3 Lesions)». Breast Cancer Research and Treatment, vol. 159, n.o 2, septiembre de 2016, pp. 203-13. PubMed, <https://doi.org/10.1007/s10549-016-3935-4>.<sup>1</sup>

Rageth, Christoph J., et al. «Second International Consensus Conference on Lesions of Uncertain Malignant Potential in the Breast (B3 Lesions)». Breast Cancer Research and Treatment, vol. 174, n.o 2, abril de 2019, pp. 279-96. PubMed, <https://doi.org/10.1007/s10549-018-05071-1>.<sup>3</sup>

---

**GRANDES CIRUJANOS, GRANDES CANCIONES: ¿ES UNA BUENA PRACTICA ESCUCHAR MUSICA DURANTE EL ACTO QUIRURGICO?**

**GREAT SURGEONS, GREAT SONGS: IS IT GOOD PRACTICE TO LISTEN TO MUSIC DURING SURGERY?**

**MARIANO JOSÉ GRILLI<sup>1</sup>**



---

**Resumen**

Hace algunos años, el British Journal of Medicine publicó un editorial sobre el uso de música dentro del quirófano que desató una polémica, no solo entre la comunidad médica, sino también entre la opinión pública. Como cabría esperar, hubo partidarios y detractores de esta práctica que, más allá de la controversia, hace décadas se lleva a cabo en todos los quirófanos del mundo. Esto hace que el debate de si es o no es una buena práctica escuchar música durante el acto quirúrgico sea aún más interesante y ciertamente necesario.

**Abstract**

A few years ago, the British Journal of Medicine published an editorial on the use of music in the operating room that sparked a controversy, not only within the medical community but also among the public. As expected, there were supporters and opponents of this practice, which, despite the controversy, has been practiced in operating rooms around the world for decades. This makes the debate about whether or not listening to music during surgery is good practice even more interesting and certainly necessary.

---

<sup>1</sup> Médico urólogo adscripto en Clínica 25 de Mayo, Mar del Plata. Médico urólogo en CEMA, Mar del Plata. E-mail: [marianojgrilli@gmail.com](mailto:marianojgrilli@gmail.com)

**Palabras clave:** Cirugía, música, acto quirúrgico

**Key Words:** Surgery, music, surgical act

**Fecha de recepción:** 26/03/2025

**Fecha de aceptación:** 28/05/2025

## **LA MUSICA COMO HERRAMIENTA TERAPEUTICA**

El uso de la música como herramienta terapéutica no es algo nuevo. Se ha encontrado evidencia de esta práctica desde la prehistoria, donde se cree realizaban rituales sanadores al compás de instrumentos de percusión y flautas hechas con huesos de aves y mamuts. Los papiros de Lahun (que datan del siglo XVI a.C.) hablan de los beneficios de la música en el cuerpo humano. Para los egipcios, la música podía curar el cuerpo, calmar la mente y purificar el alma. Incluso se da instrucciones de cómo mejorar la fertilidad de la mujer con solo tocar determinado tipo de música. En la antigua Grecia, también se creía que la música podía prevenir y curar enfermedades. Fue durante este periodo que se desarrolló la teoría del ethos, que explica cómo la música puede influir en el comportamiento y la personalidad de una persona. Es por eso que Platón tenía la convicción de que la música debería ser parte de la educación tanto de la persona como de la sociedad, promoviendo ciertos estilos musicales y prohibiendo otros.

Este saber clásico tuvo continuidad en la Edad Media con el teólogo San Isidoro de Sevilla que afirmaba que la música podía provocar emociones y que el ritmo interno del cuerpo humano está conectado con los ritmos musicales. Más adelante, durante el Renacimiento, el músico Johannes Tinctoris escribió el libro *Efectum Musicae*. En este documento se habla de los efectos que produce la música sobre el sujeto que la escucha. Dichos efectos podían ser “sacar la tristeza”, “provocar el éxtasis”, “elevar la mente”, “modificar la mala voluntad” y hasta “sanar a los enfermos”.

Es recién en el periodo Barroco cuando se le da a la música un aspecto más científico. Uno de los exponentes de esta época fue el médico Richard Brown. En su libro Medicina Musical estudia las relaciones entre la música y algunas enfermedades respiratorias. Este científicismo se profundizó aún más en el siglo XIX cuando se empieza a contratar músicos para tocar en los hospitales. Fue entonces cuando nace lo que hoy llamamos musicoterapia.

Recién en el comienzo del siglo XX se logra llevar este concepto al terreno de la cirugía. El médico cirujano Evan Kane fue el primero en usar la música para calmar a los pacientes quirúrgicos y así distraerlos del miedo que provoca pasar por un quirófano. Años más tarde, en la década del cuarenta, la musicoterapia fue oficialmente reconocida como terapia coadyuvante, impulsando aún más el estudio de esta disciplina. Uno de los primeros trabajos se realizó a finales de esta década por el médico cirujano Pickrell. Él y su equipo investigaron el efecto de la música en pacientes quirúrgicos llegando a la conclusión de que los pacientes experimentan una disminución del miedo cuando la música es un elemento adicional dentro de quirófano.

Estos hallazgos dieron lugar en 1950 a la creación de la National Association for Musical Therapy. Esta organización impulsó el estudio de la musicoterapia en las universidades, algo que en Argentina se dio a mediados de la década del sesenta y que al día de hoy continúa con un crecimiento incesante.

## **EFFECTOS EN EL PLANTEL QUIRURGICO**

Lamentablemente, son pocos los hospitales donde cuentan con musicoterapeutas de planta. En su lugar, dentro de quirófano, es el staff médico quien decide escuchar música durante la cirugía. Esta práctica es tan habitual como antigua y su principal finalidad es la de crear un ambiente de trabajo agradable para todos los involucrados.

El estrés dentro de un quirófano es algo bastante común. Varios estudios muestran que los cirujanos presentan una alta prevalencia de morbilidades psiquiátricas como la angustia psicológica o la depresión. Incluso tienen una tasa de ideación suicida más elevada que la

población común. Todo esto lleva a una menor satisfacción profesional que a la larga desemboca en una mala relación de trabajo y a un mayor riesgo de errores médicos. Es por eso que buscan maneras de poder mitigar este estrés laboral. Una de esas, quizás la más popular, es la música.

Si uno le pregunta a cualquier cirujano, sea cual sea su especialización, la gran mayoría estará de acuerdo en que escuchar música durante el acto quirúrgico tiene un efecto relajante y ansiolítico reduciendo también la fatiga muscular y mejorando el desempeño quirúrgico. Son varios los estudios que apoyan esto.

En un cuestionario realizados a varios cirujanos de Australia y Nueva Zelanda, el 76% respondió que disfruta escuchar música durante la cirugía, mejorando así su humor y percibiendo menos estrés y fatiga mental. Respecto a si escuchar música en quirófano es distractora, solo el 27% respondió que sí. Sin embargo, la gran mayoría está de acuerdo en que durante los momentos críticos es aconsejable bajar el volumen de la música o apagarla momentáneamente.

En otro estudio, sesenta estudiantes de medicina tuvieron que resolver cuatro tareas simples usando un box trainer de laparoscopia. Dos de esas tareas se realizaron usando un audífono con cancelación de ruido, durante las dos restantes se los expuso a música elegida por ellos. Al finalizar el estudio se llegó a la conclusión que cuando se los exponía a la música, los participantes percibieron que realizaban la tarea solicitada mucho más rápido y con mayor eficiencia. También se concluyó que la fatiga mental era significativamente menor al escuchar música.

En una revisión de diecinueve artículos, trece reportaron que la música creaba un mejor ambiente de trabajo dentro del quirófano, volviéndolo más agradable y relajante. Solo cinco artículos mostraron resultados negativos, concluyendo que escuchar música durante el acto quirúrgico provoca una menor reactividad autonómica del cirujano, un incremento de la distracción del anestesiólogo y una deficiente comunicación entre el personal dentro de quirófano. El artículo restante no presentó diferencias significativas entre los dos grupos.

Hasta ahora me he referido a la música de una manera genérica, pero ¿qué pasa con los diferentes estilos y géneros musicales? No hay mucho en la literatura dedicada al análisis de cuál es el tipo de música más apropiado para escuchar durante una cirugía. Algunas encuestas dicen que el género más elegido por el plantel quirúrgico es la música clásica, aunque otros profesionales muestran preferencias hacia el pop y el rock; supongo que tiene que ver con aspectos culturales y generacionales de cada uno. Sin embargo, la música clásica es el género más estudiado por su impacto en las actividades cognitivas del cerebro. Este efecto, llamado Efecto Mozart (Rauscher et al. 1993), se estudió en varios estudiantes universitarios, reclutados para realizar diferentes pruebas visoespaciales. Los participantes que fueron expuestos durante diez minutos a la música de Mozart, más precisamente su sonata para dos pianos, obtuvieron no solo el mejor resultado en las pruebas sino también un incremento en la puntuación del cociente intelectual, respecto a los otros dos grupos expuestos al silencio y a música genérica. Lo más interesante fue que esta habilidad aparentemente adquirida no se mantuvo en el tiempo una vez quitado la música de Mozart.

Una de las hipótesis de este curioso efecto es que dicha sonata pudiera producir ciertas frecuencias que ayudan a sincronizar las actividades en ambos hemisferios del cerebro, mejorando así el aprendizaje y el procesamiento de información respecto a la actividad que se está realizando. Este resultado se asemeja a los encontrados en otros artículos donde la relajación y el rendimiento del equipo quirúrgico se vio más beneficiado al escuchar música clásica respecto a otro género musical.

Es por todo esto (y más) que el staff médico decide escuchar música durante el acto quirúrgico. Quizás algunos lo hagan para relajarse, otros para mejorar el ambiente ruidoso de quirófano, incluso algunos usan la música como mero entretenimiento. Sea cual sea la razón, el efecto beneficioso que produce en los profesionales es incuestionable y, en la mayoría de los casos, abalado por la bibliografía médica.

## **EFEECTO EN EL PACIENTE**

Hoy en día, la medicina se está volcando a un modelo de atención más integral llamado modelo biopsicosocial, dejando atrás el antiguo paradigma biomédico. Bajo esta nueva visión médica, al paciente se lo interpreta no solo como un ente biológico sino también psicológico y social. Como parte de este nuevo modelo biopsicosocial es que nace la musicoterapia.

El miedo, la incertidumbre y la ansiedad es algo inevitable para cualquier persona que se está por someter a una cirugía. Es algo normal sentirse de esa manera aún más cuando al paciente se lo lleva a un lugar totalmente desconocido, lleno de personas que van y vienen con las caras ocultas y equipos demasiado ruidosos. Todo este estrés lleva a que los resultados no sean los esperados por el médico tratante.

Varios estudios relacionan la ansiedad preoperatoria con el mal manejo del dolor posoperatorio. Esto, su vez, hace que el uso de analgésicos sea mayor, prolongando así la recuperación del paciente y, por ende, la internación. Todo esto produce aún más ansiedad en el paciente. Para evitar este desagradable y costoso círculo vicioso, muchos autores proponen la musicoterapia como una solución fácil, indolora y barata. Exponiendo al paciente a determinada música, como parte esencial de la experiencia dentro de un quirófano (no solo en el pre y posoperatorio, sino también durante la cirugía), se puede aplacar este estrés, disminuyendo así el dolor y, por consiguiente, el uso de más analgésicos. Esto hace que la recuperación del paciente operado sea mucho mejor, evitando largas internaciones que generan más estrés al paciente y más costos al sistema.

Para poder medir la efectividad de la musicoterapia ante, durante y después del acto quirúrgico se debe tener en cuenta dos aspectos: el subjetivo, es decir, lo que el paciente nos puede decir respecto a lo que siente o está experimentando, y el objetivo. Este último hace referencia a ciertos parámetros medibles por el staff médico, como la frecuencia cardíaca y respiratoria, la presión arterial, la glucemia y la saturación de oxihemoglobina.

Son muchos los estudios que afirman que la música —en especial la instrumental de ritmos lentos y fluidos— disminuye la ansiedad del paciente quirúrgico y, por consiguiente, mejora los parámetros objetivos. Esto se debe a que la música, al relajar al paciente y diluir su ansiedad, se logra aplacar la activación simpática del sistema nervioso autónomo, controlando de esta manera el incremento de la presión arterial, la frecuencia cardíaca y respiratorio y la glucemia. Este efecto hace que el resultado quirúrgico buscado por el cirujano esté dentro de lo esperado y que la recuperación del paciente sea mucho más benigna y rápida.

Cabe resaltar que estos estudios no solo fueron hechos en paciente sometidos a cirugías con anestesia local o bloqueos regionales sino también durante una sedación o anestesias generales mostrando los mismos resultados.

Por último, quiero hablar sobre el ruido dentro del quirófano, otro de los grandes factores que atentan contra el bienestar del paciente quirúrgico. Dentro del quirófano, lejos de ser un monasterio tibetano, la contaminación sonora es bastante alta. Algunos hasta llegan a decir que es equivalente al provocado por un motor diésel. Este ruido ambiental, que a veces puede llegar a ser muy molesto, es producido tanto por las personas como por los equipos médicos. De estos últimos, los más significativos son ciertas alarmas (60 a 85 dB), la ventilación (60 a 65 dB), el sistema de aspiración en vacío (50 a 60 dB) y el “bip” de los monitores cardíacos (50 a 55 dB). Esto contrasta bastante con las recomendaciones propuestas por la OMS. Dicho organismo establece que los niveles de ruido dentro de un quirófano por encima de 40 dB representan un riesgo a la salud auditiva.

Es por este factor que algunos autores sugieren que para lograr un mejor efecto relajante la música debe ser ofrecida a través de auriculares (en especial lo que proporcionan cancelación de ruido) y no por parlantes. De esta manera, el paciente no solo logra combatir la ansiedad y el estrés que genera someterse a una cirugía, sino también opacar los molestos ruidos del equipamiento médico y las inoportunas conversaciones por parte del staff.

## COMENTARIO FINAL

El beneficio de escuchar música durante el acto quirúrgico ha sido demostrado en varios estudios y artículos académicos no solo para el staff médico sino también para los pacientes que están a punto de pasar por quirófano. Si bien la situación en cada uno de esos dos casos es diferente y asimétrica, el fin buscado es el mismo: disminuir el estrés y la ansiedad.

Personalmente, yo soy parte de ese grupo de médicos que disfruta escuchar música no solo durante una cirugía sino también en muchos otros ámbitos de la vida. Creo que cierto tipo de música al volumen adecuado puede crear un ambiente agradable y distendido en un lugar donde reina el ruido molesto y la urgencia. Además, el paciente puede concentrarse en otra cosa que no sea el bullicio habitual dentro del quirófano y así hacer que su experiencia quirúrgica sea la más benigna posible.

Para terminar, y volviendo al editorial del British Medical Journal, los autores responsables de todo este alboroto, en un afán de romper con ese formalismo médico que envuelve la profesión médica como una coraza irrompible, se animaron a dar una lista de las que ellos consideran son las mejores canciones para escuchar durante el acto quirúrgico:

Stayin' Alive de Bee Gees

Smooth Operator de Sade

Un-break My Heart de Toni Braxton

I'll never break your heart de Backstreet Boys

Achy Breaky Heart de Billy Ray Cyrus

Comfortably Numb de Pink Floyd

Fix You de Coldplay

Wake Me Up Before You Go-Go de Wham.

## **BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

- De la Cruz Ahufinger, Sandra. Musicoterapia en anestesia. NPunto Vol. VII Número 72. Marzo 2024: 71-95. Disponible en: <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/66043ab9c9b55art4.pdf>
- Egbe A, El Boghdady M. Anxiety and depression in surgeons: A systematic review. Surgeon. 2024 Feb;22(1):6-17. doi: 10.1016/j.surge.2023.09.009. Epub 2023 Oct 16. PMID: 37852902.
- Kühlmann AYR, de Rooij A, Kroese LF, van Dijk M, Hunink MGM, Jeekel J. Meta-analysis evaluating music interventions for anxiety and pain in surgery. Br J Surg. 2018 Jun;105(7):773-783. doi: 10.1002/bjs.10853. Epub 2018 Apr 17. PMID: 29665028; PMCID: PMC6175460.
- Liang J, Tian X, Yang W. Application of Music Therapy in General Surgical Treatment. Biomed Res Int. 2021 Sep 28;2021:6169183. doi: 10.1155/2021/6169183. PMID: 34621896; PMCID: PMC8492240.
- Morales Manterola, Luis Matías. Musicoterapia y medicina. Musicoterapia en el ámbito hospitalario. Revista hospital italiano de Buenos aires. (2004) ; 33(1): 9-12, mar. 2013. Disponible en: [https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias\\_attachs/47/documentos/1457\\_2\\_4-9-12-musicoterapia\\_moralesm-ultimo.pdf](https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_attachs/47/documentos/1457_2_4-9-12-musicoterapia_moralesm-ultimo.pdf)
- Morales, Daniel; Reyes, Ada. Niveles de contaminación acústica y sus efectos en médicos residentes; 156:(2) 75-78. Nov 2017, Rev. méd. (Col. Méd. Cir. Guatem.) Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/995468/05.pdf>
- Narayanan A, Naidoo M, Kong V, Pearson L, Mani K, Fisher JP, Khashram M. Broad Responses and Attitudes to Having Music in Surgery (The BRAHMS Study): An Australia and Aotearoa New Zealand Perspective. Surg Open Sci. 2024 Jan 2;17:30-34. doi: 10.1016/j.sopen.2023.12.009. PMID: 38274239; PMCID: PMC10809093.

Narayanan A, Pearson L, Fisher JP, Khashram M. The effect of background music on stress in the operating surgeon: scoping review. *BJS Open*. 2022 Sep 2;6(5):zrac112. doi: 10.1093/bjsopen/zrac112. PMID: 36221189; PMCID: PMC9553852.

Oomens P, Fu VX, Kleinrensink VEE, Kleinrensink GJ, Jeekel J. The Effects of Preferred Music on Laparoscopic Surgical Performance: A Randomized Crossover Study. *World J Surg*. 2020 Aug;44(8):2614-2619. doi: 10.1007/s00268-020-05523-0. PMID: 32333159; PMCID: PMC7326888.

Rastipisheh P, Choobineh A, Razeghi M, Kazemi R, Ghaem H, Taheri S, Maghsoudi A. The effects of playing music during surgery on the performance of the surgical team: A systematic review. *Work*. 2019;64(2):407-412. doi: 10.3233/WOR-192984. PMID: 31524187.

**RESEÑA. SEGUNDO ENCUENTRO DE MATERIALES  
BIOMÉDICOS - INTEMA**

**REVIEW. SECOND MEETING ON BIOMEDICAL MATERIALS - INTEMA**

**VIRGINIA INÉS SIMÓN<sup>1</sup>**



El pasado 1 de julio se llevó a cabo el Segundo encuentro de materiales biomédicos - INTEMA, comenzando a las 09.00 hs. en la Facultad de Ingeniería de la UNMDP. El encuentro comenzó con la conferencia plenaria de Gustavo Abraham, explicando qué son y qué no son los biomateriales. Se comentó la existencia de la COBIOMAT, Comisión Nacional Asesora en Biomateriales, órgano asesor intersectorial integrado por representantes de entidades públicas (universidades, centros de investigación) y de entidades privadas (cámaras de comercio y empresas).

El Dr. Abraham señaló que los biomateriales se utilizan principalmente para las siguientes especialidades y usos médicos: ortopedia y traumatología, cardiología, cicatrización, cirugía plástica, odontología, oftalmología, ingeniería de tejidos y dosificación de fármacos. A nivel nacional se ha destacado el trabajo, al nivel de Favaloro, del Dr. Domingo Liotta, (29 de noviembre de 1924-31 de agosto de 2022) quien fuera un médico cardiocirujano de gran relevancia. Su labor en el uso clínico del corazón artificial fue reconocida internacionalmente e intervino el CONICET durante un período de la historia Argentina.

Posteriormente tomó la palabra la Dra. Silvia Ceré, quien habló principalmente sobre los desafíos en implantes metálicos temporarios y permanentes. En estos, se debe cumplir con la

---

<sup>1</sup> Centro Médico de Mar del Plata. E-mail: [biblioteca@centromedicomdp.org.ar](mailto:biblioteca@centromedicomdp.org.ar)

Bibliotecaria del Centro Médico de Mar del Plata. Lic. en Bibliotecología y Documentación, Universidad Nacional de Mar del Plata. Diplomada en Discapacidad y Derechos Humanos, Pontificia Universidad Católica de Perú. Egresada CopyrightX Harvard Law School, the HarvardX.

propiedad mecánica, resistencia a la corrosión, biocompatibilidad y funcionalidad. Específicamente sobre los implantes temporarios se evalúa la posibilidad de biodegradación con el objetivo principal de evitar segundas cirugías de extracción, reduciendo costos y optimizando el proceso de recuperación del paciente y la funcionalidad del reemplazo realizado.

Se mencionó como punto de interés, que los temas de investigación que a veces se proponen no coinciden con la necesidad real y tangible, caso que se presentó con el Hospital General Interzonal de Agudos, hace unos 25 años en una presentación donde después de comentar sobre determinados biomateriales, profesionales traumatólogos señalaron la necesidad urgente de cambiar el foco del desarrollo hacia lo que ellos utilizaban en esos momentos, que era acero inoxidable. Con el correr de los años la composición material evolucionó, si bien el acero inoxidable es correcto y adecuado su uso en personas ancianas.

Se realizaron preguntas sobre las principales innovaciones en biomateriales y se comentó al respecto sobre el desarrollo de impresión 3d de metales, además del desarrollo permanente de biomateriales temporarios de dosificación de fármacos. Además, se destacó la consultoría realizada sobre algunas empresas de prótesis para constatar si existe un proceso de deterioro del biomaterial por el uso de Platsul-A® en el proceso operatorio, destacando el interés específico sobre la seguridad del biomaterial utilizado y su posible mejora.

La Dra. Julieta Melo detalló en forma específica el desarrollo de biomateriales metálicos biodegradables para implantes, desde hilos tensores hasta stent, en donde se estudia el proceso de oxidación y la posibilidad de recubrimientos de los implantes. Se comentó sobre la importancia y necesidad de poder realizar procedimientos in vivo, para lo cual resulta indispensable la prueba en animales. Si bien se prioriza el proceso de prueba previa in vitro para la reducción de pruebas en animales, es importante poder realizar procesos in vivo para confirmar la biocompatibilidad de los biomateriales.

La jornada continuó con interesantes presentaciones durante la mañana que pormenorizaron sobre los biomateriales en la era post-antibiótica a cargo del Dr. Silvestre Bongiovanni Abel y

posteriormente sobre cultivos celulares, pruebas in vitro para el estudio de materiales con aplicación en salud, a cargo de la Dra. Guadalupe Martínez y el Dr. Leonardo Di Meglio.

El encuentro incluyó la presentación de una serie de posters científicos sobre los trabajos más destacados que viene desarrollando el Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales. Sin dudas que todo el trabajo realizado invita a la comunidad médica a interiorizarse en estos desarrollos y a trabajar conjuntamente. Aprovechamos la oportunidad para abrir este puente de comunicación institucional y también para conocer la labor que nuestros colegas médicos se encuentran desarrollando en estas áreas y a publicar sus trabajos en la Revista Medicina Académica.



Dr. Gustavo Abraham durante su presentación