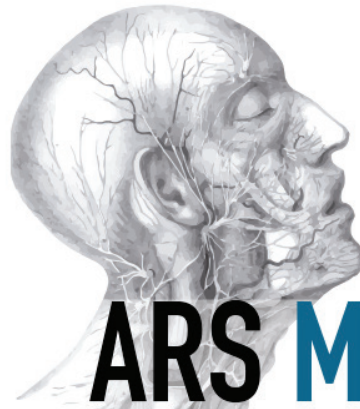




[www.arsmedica.cl](http://www.arsmedica.cl)

ISSN 0718-1051



# ARS MEDICA

revista de ciencias médicas

VOLUMEN 43 | NÚMERO 3 | AÑO 2018





ESCUELA DE MEDICINA  
FACULTAD DE MEDICINA

# actualiza

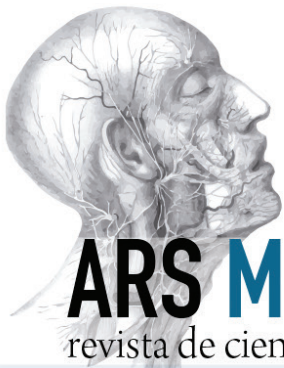
tus conocimientos en salud con  
el respaldo de **Medicina UC**

**CURSOS Y DIPLOMADOS 2018**

PRESENCIAL • SEMIPRESENCIAL • E-LEARNING



medicina.uc.cl •     •



**ARS MEDICA**  
revista de ciencias médicas

VOLUMEN 43, NÚMERO 3, AÑO 2018

---



---

#### EDITOR JEFE

**Dr. Roberto Jalil Milad,**  
Pontificia Universidad Católica de Chile

#### COEDITORA

**Dra. Paola Casanello Toledo,**  
Pontificia Universidad Católica de Chile

---

#### EDITORES NACIONALES

**Dra. María Elvira Balcells,**  
Pontificia Universidad Católica de Chile

**Dra. Carla Benaglio,** Facultad de Medicina,  
Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo

**Dr. Jorge Barros Beck,**  
Pontificia Universidad Católica de Chile

**Dr. Jorge Andrés Carvajal Cabrera,**  
Pontificia Universidad Católica de Chile

**Dr. Jaime Cerda Lorca,**  
Pontificia Universidad Católica de Chile

**Dr. José Chianale Bertolini,**  
Pontificia Universidad Católica de Chile

**Dr. Jorge Dagnino Sepulveda,**  
Pontificia Universidad Católica de Chile

**Dr. Paul Harris Diez,**  
Pontificia Universidad Católica de Chile

**Dr. Pedro Jose Herskovic Lax,**  
Universidad de Chile

**Dra. Liliana Ortiz Moreira,**  
Facultad de Medicina, Universidad de Concepción

**Dra. Blanca Peñaloza Hidalgo,**  
Pontificia Universidad Católica de Chile

**Dr. Attilio Rigotti Rivera,**  
Pontificia Universidad Católica de Chile

**Dr. Arnoldo Riquelme Pérez,**  
Pontificia Universidad Católica de Chile

**Dra. Claudia Sáez Steeger,**  
Pontificia Universidad Católica de Chile

**Dra. Paulina Taboada Rodriguez,**  
Pontificia Universidad Católica de Chile

---

#### EDITORES INTERNACIONALES

**Dr. Alberto Alves de Lima,** Instituto  
Cardiovascular de Buenos Aires, Argentina

**Dra. Maria Constanza Camargo,** National Cancer  
Institute, Estados Unidos

**Dr. Henry Cohen,** Vice Presidente de la Academia  
Nacional de Medicina, Uruguay

**Dr. Eliseo Eugenin,** Rutgers University,  
The State University of New Jersey, Estados Unidos

**Dr. Luiz F. Onuchic,** University of São Paulo, Brasil

**Dra. Claudia Ugarte,** Universidad Peruana  
Cayetano Heredia, Perú

---

#### REFERENCIAS Y HEMEROTECA

**Romina Torres**  
*rtorree@uc.cl*

#### ASISTENTE EDITORIAL, LENGUAJE Y REDACCIÓN

**Marcela González**  
*arsmedica@uc.cl*

---

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| <b>Editorial:</b> Salud mental en Chile<br><i>Torres.</i> .....   | 3  |
| <b>Artículo de investigación:</b> Evaluación Objetiva de las habilidades técnicas en cirugía<br><i>Navarro et al.</i> .....   | 6  |
| <b>Artículo de investigación:</b> Características de la consulta de los adolescentes en un servicio de emergencia<br><i>Grunbaum et al.</i> .....   | 15 |
| <b>Artículo de investigación:</b> Diferencias en la percepción de violencia en niñas y niños de escuelas municipales, y su asociación con actitudes parentales<br><i>Donoso et al.</i> .....                              | 24 |
| <b>Artículo de investigación:</b> Eficacia analgésica y complicaciones a corto plazo de catéteres peridurales lumbares y torácicos en pacientes pediátricos: una evaluación retrospectiva<br><i>González et al.</i> ..... | 33 |
| <b>Revisión Narrativa:</b> Riesgos asociados a los hijos de mujeres con trastornos alimentarios<br><i>Cordella et al.</i> .....   | 42 |
| <b>Revisión Narrativa:</b> Modelos psicopatológicos integrativos para la formulación diagnóstica en psiquiatría de niños y adolescentes<br><i>Pacheco.</i> .....  | 50 |
| <b>Revisión Narrativa:</b> Relación bidireccional entre diabetes mellitus y periodontitis apical<br><i>Quezada &amp; Palma.</i> .....   | 67 |
| <b>Revisión Narrativa:</b> Potenciales riesgos y beneficios de la marihuana y su legislación<br><i>Nitsche et al.</i> .....   | 77 |
| <b>Artículo de práctica clínica:</b> Modelo de atención odontológica en niños hospitalizados con enfermedades respiratorias crónicas<br><i>Hola et al.</i> .....  | 85 |
| <b>Artículos Medicina y Sociedad:</b> Ideas sobre la escrófula en Chile, antes de 1882<br><i>Duarte.</i> .....  | 92 |

## Salud mental en Chile

**“Informe de la OMS dice que 5% de los chilenos tiene depresión”,** titular *Diario La Tercera* 27 de febrero 2017.

**“20% de las mujeres en Chile afirma vivir violencia psicológica por parte de sus parejas”,** *Publímetro* 8 de enero 2018.

**“El suicidio como una realidad que Chile se resiste a reconocer”,** Editorial *Diario de Concepción*, 4 de Julio de 2018.

**“Jóvenes chilenos lideran ranking de consumo de droga en América”,** *TeleTrece* 9 de Diciembre 2018.

Las anteriores son 4 noticias destacadas en medios de prensa nacionales que, por su notoriedad y difusión, reflejan la importancia de la salud mental y como éstos afectan profundamente al país. En el último decenio se ha transformado en un tema con alta difusión en los medios tratando de generar conciencia en las distintas organizaciones. También ha habido una mejora considerable del conocimiento para afrontar la creciente carga de la morbilidad derivada de trastornos mentales. Veremos de manera general lo que dicen distintas fuentes científicas, los distintos factores que se ven involucrados y finalmente cómo ha enfrentado a este tema la Facultad de Medicina de la PUC.

¿Qué dicen las fuentes científicas de esta realidad?. Recurro al prestigioso artículo de Lancet (Septiembre de 2007) “No health without mental health”, frase que desde entonces acompaña a los psiquiatras cuando deben explicar esta realidad a algún paciente, familia o auditorio. Estiman que aproximadamente un 14% de carga de enfermedad global se debe a una patología “neuropsiquiátrica”, muchas de ellas trastornos comunes y crónicos como la depresión, el consumo problemático de drogas y otras menos frecuentes como las psicosis. Las enfermedades mentales contribuyen a la morbi-mortalidad al aumentar las conductas de riesgo, los accidentes y el daño intencional. También hay que tener en consideración que muchas enfermedades generales contribuyen a las enfermedades mentales y la comorbilidad dificulta el diagnóstico, el tratamiento y afecta el pronóstico (Prince et al., 2007).

Las estadísticas oficiales confirman la importancia de estas patologías.

El Ministerio de Salud en el último informe disponible (año 2017) establece que las llamadas “Condiciones Neuropsiquiátricas” aportan la mayor carga de enfermedad (AVISA) con un 23,2% del total. Ésto se diferencia en algo según sexo, siendo en hombres el 20,4% y en mujeres el 23,2% (Ministerio de Salud de Chile, 2017). Ahora, si se analizan las 1as 10 principales causas específicas por género, algunas enfermedades psiquiátricas están entre las 10 primeras. A saber, en hombres, alcoholismo (causal número 2), accidentes (4), depresión (5), agresiones (6). Hacemos notar que en hombres cirrosis es la tercera, fuertemente relacionada al consumo de alcohol. En mujeres depresión (3), trastornos de ansiedad (4), agresiones (5).

La información que entregó la encuesta nacional de salud (ENS) de 2009/2010 hizo que en la última ENS (2017) se estudiaran con especial atención aspectos de la salud mental de nuestra población. De la información disponible hay noticias estimulantes, como por ejemplo la reducción en el uso de tabaco de 43 a 33,3% de la población general (Jiménez De la Jara, 2018).

La ENS 2017 vuelve a confirmar la importancia del consumo riesgoso de alcohol que alcanza al 11,7% de la población (20,5 en hombres y 3,3 en mujeres); la presencia de depresión (según un cuestionario CIDI) que dio un 6,2% de depresión en la población (2,1 en hombres y 10,1 en mujeres), y en el tema del riesgo de la conducta suicida 2,2 % reconoce haber tenido ideas suicidas, 1,5% haber tenido algún grado de planificación y 0,7% haberlo intentado en los últimos 12 meses (Margozzini & Passi, 2018).

Los medios de comunicación, la literatura internacional y nuestras estadísticas oficiales confirman entonces la gran prevalencia de estos trastornos en la población nacional.

¿Qué otros factores amplifican la importancia de estas cifras? El más evidente -y no propio de esta área de la medicina, pero sí en una medida mayor - es que el único afectado por estas enfermedades no es sólo el paciente, sino su familia, su entorno educativo, laboral y la sociedad toda. Esto pone presente, desde ya, que una apropiada y oportuna intervención no puede olvidar las aproximaciones



sistémicas, sociales y comunitarias para una apropiada resolución y recuperación de la funcionalidad del paciente.

Otra realidad demostrada en la literatura y en la experiencia clínica es el inicio cada vez más precoz de estas patologías. Un porcentaje muy importante de ellas aparecen en la infancia -a veces muy precozmente- o adolescencia. De ello se desprende la importancia para los sistemas de salud de contar con profesionales apropiadamente entrenados para intervenir en esos momentos del desarrollo. Todo lo cual se extiende esto a los centros académicos que deben responder con la incorporación de estos contenidos en sus mallas curriculares con la importancia que tienen y deben contar con programas de calidad para la formación de estos profesionales.

Otro problema por resolver es la normativa legal que cuida y protege a los enfermos que sufren de algún trastorno mental. Alguien dijo: "el desarrollo de los países se refleja en como trata a sus enfermos mentales y a sus presos". Si bien hay avances importantes como el proyecto de una nueva Ley de Salud Mental (con activa participación de académicos de nuestro Departamento de psiquiatría), aún hay que fortalecer estos principios para resguardar bien sus derechos, asegurarles un buen acceso a sus necesidades terapéuticas y a su reinserción en la sociedad.

También hay que tener en consideración la normativa legal para la investigación. Normativas legales bien intencionadas (por ej. la llamada Ley Ricarte Soto) generan en este momento dificultades mayores para la investigación clínica, especialmente en el área de las enfermedades mentales. Esto no se ha resuelto y la comunidad científica, las universidades y las sociedades científicas han expresado su preocupación por esta traba que puede limitar el tener la información relevante para mejor decidir las políticas públicas.

Pero hay que reconocer avances significativos en los últimos años. Recordaré algunos.

El primero es la ya mencionada Ley de Salud Mental, que se encuentra en trámite legislativo en el Congreso Nacional. A pesar de la demora en publicarse, de los comentarios que se han recibido, en todo sentido, y de la necesidad de los reglamentos posteriores, es indudablemente un avance que se espera proteja los derechos de los pacientes.

Si bien desde las autoridades centrales se ha optado por un modelo comunitario para abordar los temas de salud mental, se han tomado decisiones muy importantes que están generando más acceso y cobertura para los pacientes y sus familias. Por ejemplo, ha aumentado el número de camas psiquiátricas a aproximadamente 1000, distribuidas en todo el país, lo que significa un aumento importante respecto a la década pasada. Junto a esto se

han reducido las camas de larga estadía a un 25% de las existentes cuando la psiquiatría asilar es reemplazada por las aproximaciones comunitarias. La normativa actual propone que todo hospital de cierta complejidad debe contar con un servicio de hospitalización para psiquiatría y también enfatiza en la necesidad de contar con centros diurnos de atención. Esta mayor infraestructura también se ha acompañado de una mayor dotación de profesionales, tanto psiquiatras, psicólogos, asistentes sociales, enfermeras y terapeutas ocupacionales.

La incorporación de patologías prevalentes a las Garantías Explícitas en Salud (GES) ha mejorado el acceso y cobertura a un número importante de pacientes. Esquizofrenia, depresión y trastorno bipolar en mayores de 15 años, consumo perjudicial o dependencia de riesgo bajo a moderado de alcohol y drogas están hoy con alguna cobertura, siempre revisable y perfectible. Por ejemplo un número importante de estas prestaciones no son realizadas por médicos especialistas lo que puede no ser lo más adecuado para el paciente.

El Plan Nacional de Salud Mental y Psiquiatría propuso que del presupuesto del sector Salud, un 5% se destinara a Salud Mental. A pesar de este objetivo, se ha mantenido en cifras cercanas al 2,1%, muy por debajo de lo propuesto, de la importancia epidemiológica y de las cifras comparativas. Países de altos ingresos como Nueva Zelanda, Suecia o el Reino Unido invierten sobre el 10% del presupuesto en salud, países de ingresos medios como Uruguay o Costa Rica lo hacen cercano al 8%. La diferencia es clara, no hay justificación epidemiológica ni de otro orden y es un tema en que se debe avanzar.

Aproximadamente el 14% de la población es beneficiaria del sistema de Isapres. Estas han debido sumarse a los planes GES, pero aún mantienen restricciones mayores. Un estudio de hace varios años de la Superintendencia de Isapres mostró que estas cubren en promedio un 30% del costo de las atenciones, por lo que el 70% restante es pago directo de los pacientes. Esto parece no haberse modificado en los últimos años y no parece haber justificación para esta limitante.

A pesar del paso de los años, de la mayor educación de nuestra población y del mejor acceso a la información el estigma (desdoro, afrenta, mala fama) hacia los enfermos mentales sigue siendo una realidad. Al padecer una enfermedad que genera alto sufrimiento, serias disfuncionalidades en todas las áreas y alto costo financiero hay que agregarle su marginación social e incompreensión cultural.

¿Cómo ha enfrentado esta realidad la Facultad de Medicina de la PUC?

Comenzaré con la inauguración del Servicio de Psiquiatría en la Clínica UC San Carlos de Apoquindo en Mayo 2001, hito mayor para la Escuela

de Medicina y para la Red de Salud, en ese entonces bajo una misma estructura administrativa. Este servicio es muestra patente de la importancia para la PUC de la psiquiatría pues fue una fuerte inversión para una estructura que debía articular la docencia del pregrado, iniciar la formación de postítulo, fortalecer la investigación y la extensión.

A 18 años de ese hito, hoy intentamos responder con las siguientes acciones: presencia significativa en el currículo de pregrado (psicología médica, psiquiatría clínica e internados obligatorios y optativos), programa de formación en psiquiatría de adultos, acreditado por 10 años, con 8 residentes/año y 14 generaciones trabajando a lo largo del país, programa en psiquiatría infantil y la adolescencia, 6 residentes por año, acreditada por 5 años y 5 generaciones y la primera subespecialidad de psiquiatría del país (psiquiatría de enlace y psicosomática) con 2 alumnos por año. Hay además participación activa en los Doctorados de Neurociencias, Doctorado en Psicoterapia (en conjunto con las Universidades de

Chile y de Heidelberg) y en el Doctorado en Ciencias Médicas. La investigación básica y traslacional se organiza en los laboratorios de Neurociencia Cognitiva, de Circuitos Neuronales y Laboratorio de interfaces cerebro-máquina y neuromodulación. La investigación clínica y aplicada está dirigida a los factores de riesgo de psicosis, las neuroimágenes funcionales, los factores de riesgo de suicidio, la violencia de pareja, los trastornos del espectro autista, la salud mental de la población inmigrante, los primeros auxilios psicológicos, entre otros. Se ha incorporado el programa Quest Link y las mediciones de ICHOM para evaluar la satisfacción de nuestros usuarios, poder hacer más eficientes nuestros modelos de atención y poder comparar nuestros resultados terapéuticos con centros internacionales.

Todo esto para intentar dar una respuesta académica y asistencial, como debe hacerlo nuestra Escuela de Medicina y Red de Salud, a un problema de esta prevalencia, costo y discapacidad.

**Rafael Torres Barrenechea**

**Profesor Asociado Director de la Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile**

## Referencias

Jiménez De la Jara JA. (2018). Encuestas en salud pública: interrogando la comunidad. *Ars Medica, Revista de ciencias médicas* **43**, (1) 3-4.

Margozzini P & Passi A. (2018). Encuesta Nacional de Salud, ENS 2016-2017: un aporte a la planificación sanitaria y políticas públicas en Chile. *Ars Medica, Revista de ciencias médicas* **43**, (1) 30-34.

Ministerio de Salud de Chile. (2017). Plan nacional de salud mental. Accedido en <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/06/Borrador-PNSM-Consulta-P%C3%BAblica.pdf> el 01 de diciembre de 2018

Prince M, Patel V, Saxena S, Maj M, Maselko J, Phillips MR & Rahman A. (2007). No health without mental health. *Lancet* **370**, 859-877.



## Evaluación objetiva de las habilidades técnicas en cirugía

Francisco Navarro Subiabre<sup>1</sup>, Mauricio Gabrielli Nervi<sup>2</sup>, Julian Varas Cohen<sup>2</sup>

### Resumen

**Introducción:** La enseñanza tradicional de la cirugía se ha basado en la observación y retroalimentación directa por parte de un experto. Esto corresponde a una evaluación subjetiva y requiere de un tiempo mínimo de exposición no siempre fácil de obtener. Los resultados adversos y complicaciones se traducen en gastos innecesarios para los servicios de salud. Surge la necesidad de nuevos métodos de evaluación objetiva de las habilidades quirúrgicas. Se presenta una revisión de la literatura respecto a los métodos objetivos de evaluación de las habilidades técnicas en cirugía que actualmente existen y dar a conocer una nueva metodología de evaluación actualmente en desarrollo. **Métodos:** Se realizó una revisión de la literatura, utilizando PubMed, Google Scholar y Scielo. Se incluyeron estudios en inglés y español que utilizaron métodos objetivos estandarizados de evaluación de técnicas quirúrgicas, ya sea con técnica abierta o laparoscópica, además de revisiones de la literatura. **Resultados:** Se incluyeron las escalas OSATS, GOALS, GAGES, métodos basados en simulación y otros aún en desarrollo. Las escalas de evaluación han sido validadas en un gran número de procedimientos. La simulación en el área quirúrgica ha permitido generar una evaluación y retroalimentación previa al escenario operatorio real, reduciendo la tasa de errores e incrementando la eficiencia en éste. La Caja Negra es un método novedoso que incluye una gran cantidad de variables, permitiendo detectar pequeñas variaciones o errores en la ejecución de la técnica, lo que permite una evaluación más certera. **Conclusiones:** Múltiples métodos de evaluación objetiva de las habilidades técnicas han sido desarrollados y validados. Se espera que exista una incorporación sistemática de estas herramientas en los programas de formación de cirujanos de nuestro país.

**Palabras clave:** Cirugía; Habilidades; Evaluación

### Abstract

**Introduction:** The traditional teaching of surgery has been based on observation and direct feedback from an expert. This is a subjective evaluation and requires a minimum exposure time not always easy to obtain. Adverse outcomes and complications translate into unnecessary expenses for health services. The need for new methods of objective evaluation of surgical skills arises. We present a review of the literature regarding the objective methods of evaluation of the technical skills in surgery that currently exist and present a new evaluation methodology currently under development. **Methods:** A review of the literature was performed, using PubMed, Google Scholar and Scielo. Studies in English and Spanish were included that used objective standardized methods of evaluation of surgical techniques, either with open or laparoscopic technique, in addition to reviews of the literature. **Results:** The scales OSATS, GOALS, GAGES, simulation-based methods and others still in development were included. The evaluation scales have been validated in a large number of procedures. The simulation in the surgical area has allowed to generate an evaluation and previous feedback to the real operating scenario, reducing the error rate and increasing the efficiency in it. The Black Box is a novel method that includes a large number of variables, allowing to detect small variations or errors in the execution of the technique, which allows a more accurate evaluation. **Conclusions:** Multiple methods of objective evaluation of technical skills have been developed and validated. It is expected that there is a systematic incorporation of these tools in the training programs of surgeons in our country.

**Keywords:** Surgery; Skills; Assessment

Fecha de envío: 18 de febrero de 2018 - Fecha de aceptación: 14 de septiembre de 2018

### Introducción

Por muchos años la enseñanza de la cirugía ha girado en torno al modelo profesor-alumno, donde mediante la tutoría personalizada

el residente adquiere las competencias necesarias para su desempeño, siendo evaluado por un observador no siempre entrenado para hacerlo (en inglés "see one, do one"). Uno de los ejes de este proceso

(1) Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

(2) Departamento de Cirugía Digestiva, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Autor de Correspondencia: [mgabrie@med.puc.cl](mailto:mgabrie@med.puc.cl)



se basa en la observación directa de los distintos procedimientos que permiten incorporar las habilidades y al mismo tiempo generar una adecuada retroalimentación hacia el estudiante (Healey *et al.*, 2006). Para esto, es requerido habitualmente la repetición sistemática de un número determinado de intervenciones que indiquen “tiempo” de exposición permitiendo incorporar definitivamente dichas habilidades. Lamentablemente, el limitado volumen de pacientes a los que se exponen los residentes durante su formación ha disminuido paulatinamente en los últimos años, aumentando la dificultad en la adquisición de las distintas técnicas quirúrgicas (Sachs & Pawlik, 2015). Además, evidentemente estos métodos se supeditan en una evaluación subjetiva de las habilidades del residente por parte del observador, lo que no permite generar un entrenamiento sistematizado y estructurado (Grantcharov & Reznick, 2008). Por otro lado, es claro que los altos costos asociados a eventos adversos y complicaciones en el perioperatorio se traducen en un significativo aumento en los gastos hospitalarios (Garbens *et al.*, 2017). Es por esto, que en los últimos años ha ido surgiendo paulatinamente la tendencia hacia un cambio en este paradigma educativo basado en el tiempo, hacia uno basado en las competencias, como lo han sugerido distintas agrupaciones a nivel internacional. Esto último ha sido difícil de definir, principalmente por el escaso consenso que existe en torno al concepto de “competencia técnica”, así como los métodos para su correcta evaluación. El interés por un método de evaluación objetiva de las habilidades quirúrgicas de los residentes y de los cirujanos ha crecido exponencialmente en los últimos años.

Numerosos métodos de evaluación objetiva de habilidades técnicas han sido propuestos, sin embargo, su aplicación directa en los programas de formación quirúrgica ha sido escasa (Aggarwal *et al.*, 2007; Grantcharov & Reznick, 2008). El objetivo del presente estudio es realizar una revisión de la literatura respecto a los métodos objetivos de evaluación de las habilidades técnicas en cirugía que existen y dar a conocer una nueva metodología de evaluación actualmente en desarrollo.

## Métodos

Se realizó una revisión de la literatura, utilizando PubMed, Google Scholar y Scielo. Se utilizaron las siguientes palabras claves: surgical OR operative OR technical OR laparoscopic AND skills OR competence AND objective assesment (PubMed, Google Scholar), y evaluación, habilidades, cirugía (Scielo). Se incluyeron estudios en inglés y español que se basaron en métodos objetivos estandarizados de evaluación de técnicas quirúrgicas, ya sea con técnica abierta o laparoscópica, además de revisiones de la literatura.

Respecto a los métodos analizados es necesario definir ciertos conceptos. Validez es definida como la “propiedad de ser verdadero, correcto y en conformidad con la realidad” (Gallagher *et al.*, 2003), y se compone de varias dimensiones, donde destacan principalmente la validez de contenido, validez de constructo y validez discriminante. La validez de contenido apunta a si los componentes del instrumento reflejan las habilidades que fueron designadas a medir. La validez de constructo se refiere a si este instrumento realmente mide el rasgo o la característica que debería medir; por ejemplo, un instrumento tendrá este tipo de validez si los residentes de mayor rango obtienen puntajes más elevados que los novatos.

La confiabilidad se refiere a si una herramienta es consistente con su resultado. Dentro de los elementos que la componen está la consistencia interna y la confiabilidad inter-evaluador. Este último punto es mejor evaluado cuando los examinadores desconocen la identidad y el nivel de entrenamiento del individuo. Se representa habitualmente con un coeficiente que va de 0,0 a 1,0, siendo mayor a 0,8 considerado como aceptable (Beard *et al.*, 2011).

Finalmente, la evaluación puede ser formativa o sumativa. Una evaluación formativa es aquella que se realiza con el objetivo de realizar retroalimentación al aprendiz y a la vez monitorizar su progreso. La sumativa, en cambio, es usada para la selección de unos aprendices sobre otros, por ejemplo, para algún tipo de certificación y por lo tanto requiere de resultados o metas predefinidas a alcanzar. Habitualmente este tipo de evaluación requiere estándares de validez y confiabilidad más elevados (van Hove PD *et al.*, 2010).

## Resultados

### Escalas de Evaluación General

#### OSATS

A fines de los años 90, Martin y cols. (Martin *et al.*, 1997), desarrollaron en la Universidad de Toronto una escala denominada *Objective Structured Assessment of Technical Skills* (OSATS). Se basa en la observación directa de los residentes o cirujanos realizando distintos procedimientos quirúrgicos en modelos de simulación. Se utilizaron 8 estaciones de 15 minutos de duración para la evaluación. La escala original contiene una primera parte que incluye un *checklist* dicotómico de acciones específicas para cada procedimiento (Tabla 1) y luego una escala de evaluación global (EEG), común a todas las estaciones utilizando una escala de Likert de 1 a 5 (Tabla 2).

**Tabla 1:** Checklist usado en OSATS para control de hemorragia y reparación de vena cava inferior. Se muestran los distintos ítems a evaluar en ambos pasos del procedimiento. Adaptado de Martin et al. (1997).

| ITEM   | No hecho/ Hecho incorrectamente | Hecho correctamente |
|--|---------------------------------|---------------------|
| <u>Control de hemorragia</u>   |                                 |                     |
| 1. Aplica presión para parar sangrado primero                                  | 0                               | 1                   |
| 2. Pide asistencia para succión en campo                                       | 0                               | 1                   |
| 3. Inspecciona la lesión liberando cuidadosamente la vena cava inferior        | 0                               | 1                   |
| 4. Asegura que todo el equipamiento necesario esté a la mano antes de comenzar | 0                               | 1                   |
| 5. Control del punto de sangrado   | 0                               | 1                   |
| <u>Reparación</u>  |                                 |                     |
| 6. Selecciona la sutura apropiada (4,0/5,0/6,0 polipropileno)                  | 0                               | 1                   |
| 7. Selecciona el portaobjetos adecuado (vascular)                              | 0                               | 1                   |
| 8. Selecciona la pinza adecuada (de Bakey)                                     | 0                               | 1                   |
| 9. Aguja cargada a 1/2-2/3 de la punta el 90% del tiempo                       | 0                               | 1                   |

**Tabla 2:** Escala de evaluación global usada en OSATS. Se muestran los elementos evaluados y las definiciones utilizadas en la escala de puntuación. Adaptado de Martin et al. (1997).

|   |  |   |  |   |  |
|---|--|---|--|---|--|
| Respeto por el tejido                         | 1<br>Frecuentemente usó fuerza innecesaria sobre el tejido o causó daño por el uso inapropiado de instrumentos | 2 | 3<br>Manejo cuidadoso del tejido, pero ocasionalmente causó daño inadvertido                           | 4 | 5<br>Manipuló tejidos en forma adecuada, con un daño mínimo                                  |
| Tiempo y movimiento                           | 1<br>Muchos movimientos innecesarios   | 2 | 3<br>Relación tiempo/movimiento eficiente, pero con algunos movimientos innecesarios                   | 4 | 5<br>Economía de movimientos y eficiencia máxima   |
| Manejo instrumental                           | 1<br>Realizó movimientos tentativos o extraños con instrumentos  | 2 | 3<br>Uso de instrumentos competente, aunque en algunos momentos pareció estar incómodo o rígido        | 4 | 5<br>Movimientos fluidos con instrumentos, sin incomodidades                                 |
| Conocimiento de los instrumentos              | 1<br>Frecuentemente solicitó el instrumento equivocado o utilizó un instrumento inapropiado                    | 2 | 3<br>Conoce los nombres de la mayoría de los instrumentos y usó el instrumento apropiado para la tarea | 4 | 5<br>Claramente familiar con los instrumentos requeridos y sus nombres                       |
| Uso de asistentes                             | 1<br>Constantemente ubicó a sus asistentes en forma deficiente o falló en usarlos                              | 2 | 3<br>Buen uso de sus asistentes la mayoría del tiempo  | 4 | 5<br>Utilizó estratégicamente a sus asistentes para aprovecharlos al máximo                  |
| Flujo de operación y planificación anticipada | 1<br>Frecuentemente se detiene durante la operación o necesita discutir el siguiente movimiento                | 2 | 3<br>Demostró habilidad para planificación anticipada con una progresión constante del procedimiento   | 4 | 5<br>Claramente planificó el curso de la operación con fluidez de un movimiento al siguiente |
| Conocimiento de procedimiento específico      | 1<br>Conocimiento deficiente. Necesitó instrucciones específicas en la mayoría de los pasos                    | 2 | 3<br>Sabía todos los aspectos importantes de la operación  | 4 | 5<br>Demostró estar familiarizado con todos los aspectos de la operación                     |

La confiabilidad y validez de constructo ha sido demostrada tanto para el *checklist* como también para la EEG (Niitsu *et al.*, 2013). Esto viene dado principalmente por la obtención de mayores puntajes por parte de los residentes en cursos más avanzados respecto a los recién ingresados.

Respecto a las limitaciones de esta escala, en primer lugar, en la sección de *checklist* específico para cada procedimiento surge el problema de la variabilidad que existe en el propio desarrollo de cada uno de los ítems a evaluar. En las descripciones originales de la OSATS, estos *checklist* fueron revisados y evaluados por diez cirujanos distintos, no involucrados directamente en la evaluación de los procedimientos (Martin *et al.*, 1997). Sin embargo, en la gran mayoría de los estudios no se reporta un proceso definido para el desarrollo de esta sección, lo que puede interferir con la validez de los resultados reportados en esta sección (Hatala *et al.*, 2015). Al contrario, las EEG se han mantenido constantes en los estudios con respecto a la descripción original, desarrollada y revisada por un grupo de expertos, por lo que no existirían diferencias significativas al respecto que pudiesen interferir con la validez de esta sección.

Otro punto, es el método de selección de los evaluadores, el cual es escasamente descrito en los estudios de validez de esta escala, al punto de ser sólo mencionar el cargo académico, lo que podría influir también en la evaluación de los participantes (Hatala *et al.*, 2015).

Sin embargo, pese a estas limitaciones, actualmente OSATS se utiliza como método de evaluación para cirujanos y residentes en donde analistas expertos y certificados revisan la cirugía entregando un puntaje final del desempeño técnico del operador. Estos analistas expertos han demostrado una alta correlación, superior al 75%, al evaluar en forma ciega los mismos procedimientos, ya que actualmente existe un método de entrenamiento objetivo de analista quirúrgico en la Universidad de Toronto (dato no publicado).

**GOALS**

En las últimas décadas, la cirugía laparoscópica se ha transformado en la primera línea en múltiples procedimientos y junto con este crecimiento, surge paralelamente la necesidad de una evaluación objetiva de estas habilidades. La escala *Global Operative Assessment of Laparoscopic Skills* (GOALS) fue desarrollada por Vassiliou y cols. (Vassiliou *et al.*, 2005) en la Universidad de McGill en Montreal y evalúa la ejecución de un procedimiento en cirugía mínimamente invasiva en cinco ítems (percepción de profundidad, destreza bimanual, eficiencia, manejo de tejidos, y autonomía). Consiste en una escala de Likert de 1 a 5, incluyendo una descripción en los puntajes 1, 3 y 5 para cada ítem de la intervención laparoscópica (Tabla 3). Posteriormente, se obtiene el puntaje total que equivale a una objetivación del desempeño del operador en la ejecución del procedimiento.

**Tabla 3:** Tabla original de GOALS. Se muestran los 5 ítems evaluados en la intervención y pequeñas descripciones para orientar la escala de puntuación. Adaptada de Vassiliou *et al.* (2005).

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Percepción de profundidad</b> |   |
| 1.                               | Constantemente sobrepasa el objetivo, balanceo amplio, lento para corregir.   |
| 2.                               |   |
| 3.                               | Algunas veces sobrepasa o pierde el objetivo, pero corrige rápidamente.   |
| 4.                               |   |
| 5.                               | Dirige con precisión instrumentos en el plano correcto al objetivo.   |
| <b>Destreza bimanual</b>         |   |
| 1.                               | Utiliza sólo una mano, ignora la mano no dominante, escasa coordinación entre ambas manos.  |
| 2.                               |   |
| 3.                               | Utiliza ambas manos, pero no optimiza la interacción entre ellas.   |
| 4.                               |   |
| 5.                               | Utiliza las manos de forma complementaria para proporcionar una exposición óptima   |
| <b>Eficiencia</b>                |   |
| 1.                               | Esfuerzos inciertos e ineficientes; muchos movimientos tentativos; cambiando constantemente de foco o persistiendo sin progreso.                          |
| 2.                               |   |
| 3.                               | Lento, pero los movimientos planificados están razonablemente organizados.  |
| 4.                               |   |
| 5.                               | Conducta segura y eficiente, mantiene el foco en la tarea hasta que ésta se realiza mejor mediante un enfoque alternativo.                                |
| <b>Manejo de tejidos</b>         |   |
| 1.                               | Movimientos bruscos, desgarrar el tejido, daña las estructuras adyacentes, control deficiente de la pinza, con frecuencia se desliza el tejido sostenido. |
| 2.                               |   |
| 3.                               | Maneja los tejidos razonablemente bien, traumatismo menor en el tejido adyacente (es decir, sangrado o deslizamiento innecesario ocasional de la pinza).  |
| 4.                               |   |
| 5.                               | Maneja bien los tejidos, aplica la tracción adecuada, lesión insignificante a estructuras adyacentes.   |
| <b>Autonomía</b>                 |   |
| 1.                               | Incapaz de completar la tarea completa, incluso con orientación verbal.   |
| 2.                               |   |
| 3.                               | Capaz de completar la tarea en forma segura con orientación moderada.   |
| 4.                               |   |
| 5.                               | Capaz de completar la tarea en forma independiente, sin preguntar.  |

Los estudios iniciales comenzaron validando esta escala en procedimientos simples como la disección de la vesícula del hígado (Vassiliou *et al.*, 2005), para posteriormente incluir a la colecistectomía y la apendicectomía laparoscópica (Gumbs *et al.*, 2007). Recientemente, también fue validado para procedimientos más complejos como la reparación de hernia inguinal (Kurashima *et al.*, 2011) y hernia incisional (Vaillancourt *et al.*, 2011). Finalmente, Hogle y cols. (Hogle *et al.*, 2014) la aplicaron en una cohorte pequeña de residentes de subespecialidad para evaluar procedimientos de mayor complejidad como funduplicatura de Nissen, banda gástrica ajustable y bypass gástrico en Y de Roux, siendo capaces de demostrar la validez de constructo de esta escala al diferenciar adecuadamente a los novatos de los más experimentados residentes.

Pese a que otros métodos han surgido para intentar evaluar objetivamente las habilidades en procedimientos laparoscópicos, su aplicación generalizada ha sido entorpecida por la complejidad de las herramientas de evaluación. Uno de ellos es un sistema de puntuación que permitía diferenciar a residentes novatos de los más avanzados, sin embargo, requería de 3 cirujanos experimentados revisando videos de colecistectomías laparoscópicas y asignando puntajes en 23 pasos distintos de ésta (Eubanks *et al.*, 1999). Otra herramienta consistía en una revisión de videos que al igual que la anterior también demostró validez de constructo, pero el análisis de cada tarea era específico para colecistectomía laparoscópica, no siendo aplicable para otros procedimientos (Sarker *et al.*, 2006). GOALS puede ser utilizada para identificar las áreas donde el residente presente debilidades y requiera un tiempo mayor de práctica. De esta forma, es posible generar una retroalimentación adecuada entre éste y el evaluador que permita dirigir el entrenamiento hacia dichas áreas, lo que ha demostrado ser una herramienta útil para un mejor desempeño de los residentes (Grantcharov *et al.*, 2007). Además, mediante esta escala es posible evaluar el rendimiento de cada residente respecto al desempeño promedio de sus propios compañeros para cada procedimiento evaluado (Gumbs *et al.*, 2007).

### GAGES

Con el desarrollo de nuevas tecnologías, las técnicas endoscópicas han ocupado un papel protagónico en los programas de formación de cirujanos generales y de especialidades. La simulación mediante realidad virtual ha formado parte importante de la enseñanza de estas habilidades, sin embargo, sigue existiendo un área no menor que involucra el aprendizaje basado en el paciente y el tiempo de exposición a estas técnicas habitualmente varía mucho entre los distintos programas. El método de evaluación de estas competencias no está claramente definido y el número de procedimientos ejecutados dista de ser un parámetro objetivo para determinar el nivel de competencia de los residentes en esta área. La escala Global Assessment of Gastrointestinal Endoscopic Skills (GAGES)

se desarrolló en base a las habilidades fundamentales tanto para endoscopia digestiva alta (GAGES-UE), como para colonoscopia (GAGES-C). Siguiendo la misma modalidad de escala de Likert que GOALS, ésta evalúa los ítems "intubación del esófago", "alcance de la navegación", "habilidad para mantener un campo endoscópico limpio",

**Tabla 4:** Escala GAGES-UE original, utilizada en endoscopia digestiva alta. Se muestran los 5 ítems evaluados en el procedimiento y sus respectivas descripciones para orientar la evaluación. Adaptada de Vassiliou *et al.* (2010).

|   |   |
|---|---|
| <b>Intubación del esófago</b>                                   |   |
| 5.  | Capaz de intubar esófago en forma independiente, sin malestar en paciente.  |
| 4.  |   |
| 3.  | Requiere indicaciones y pautas detalladas.  |
| 2.  |   |
| 1.  | Incapaz de intubar correctamente requiriendo hacerse cargo.   |
| <b>Alcance de la navegación</b>                                 |   |
| 5.  | Perfectamente capaz de manipular el alcance en el tracto digestivo alto en forma autónoma.                                      |
| 4.  |   |
| 3.  | Requiere orientación verbal para navegar completamente por el tracto digestivo alto.  |
| 2.  |   |
| 1.  | No es capaz de conseguir objetivos a pesar de detalladas indicaciones verbales, requiriendo hacerse cargo.                      |
| <b>Habilidad para mantener un campo endoscópico limpio</b>      |   |
| 5.  | Usa insuflación, succión e irrigación en forma óptima para mantener una vista clara del campo endoscópico.                      |
| 4.  |   |
| 3.  | Requiere indicaciones moderadas para mantener una vista clara.  |
| 2.  |   |
| 1.  | Incapacidad para mantener una vista clara a pesar de las extensas indicaciones verbales.  |
| <b>Instrumentación (si es aplicable, dejar en blanco si no)</b> |   |
| 5.  | Dirige perfectamente el instrumento al objetivo deseado.  |
| 4.  |   |
| 3.  | Requiere alguna orientación y/o múltiples intentos para dirigir el instrumento al objetivo.                                     |
| 2.  |   |
| 1.  | Incapaz de dirigir instrumento al objetivo pese al entrenamiento.   |
| <b>Calidad del examen</b>                                       |   |
| 5.  | Completa el examen eficiente y cómodamente.   |
| 4.  |   |
| 3.  | Requiere asistencia moderada para llevar a cabo un completo y cómodo examen.  |
| 2.  |   |
| 1.  | No puede realizar un examen satisfactorio a pesar de la asistencia verbal y manual requiriendo hacerse cargo del procedimiento. |

“instrumentación” (por ejemplo, para evaluar la toma de biopsias o de dirigir un determinado instrumento hacia un objetivo) y “calidad del examen” (Tabla 4). Esta escala permite al alumno obtener una retroalimentación dirigida hacia los aspectos en los que presenta mayor debilidad a la hora de realizar el procedimiento. La validez de esta escala ha sido evaluada en algunos estudios recientes. Vassiliou y cols. (Vassiliou *et al.*, 2010), obtuvieron una confiabilidad de 0,89 y 0,95 para GAGES-UE y GAGES-C, respectivamente.

### Simulación

En los últimos años, el campo de la simulación ha cobrado cada vez una mayor importancia en el desarrollo y en múltiples áreas del conocimiento y la industria, con el objetivo de maximizar las condiciones de seguridad, minimizando los riesgos asociados. Dentro del campo de la educación médica, las demandas por una formación técnica orientada a la seguridad del paciente, obteniendo lecciones aprendidas de otras industrias como la aeronáutica y militar, han puesto sobre la mesa nuevas responsabilidades para los profesionales de la salud en formación. Respondiendo a estas inquietudes, en las últimas tres décadas, la simulación se ha convertido en una herramienta fundamental en el entrenamiento de profesionales de la salud, en la optimización en la calidad del cuidado y en los estándares de seguridad hacia paciente (Moya *et al.*, 2017).

Por otro lado, la simulación se ha hecho también cada vez más presente en los programas de formación de cirujanos, desarrollando habilidades que han permitido reducir las curvas de aprendizaje para nuevos procedimientos, incrementar la eficiencia en el escenario operatorio y disminuir la tasa de errores (Aggarwal *et al.*, 2007). En este sentido, uno de los ejes para un entrenamiento simulado satisfactorio corresponde a la presencia de una adecuada evaluación y retroalimentación por parte de un tutor experto (Shippey, 2011).

La tendencia de los resultados apunta a una mejora en las habilidades técnicas de los participantes sometidos a entrenamiento basado en simulación respecto a los grupos no entrenados, traducándose principalmente en menor tiempo operatorio, menos errores durante el procedimiento y menor incomodidad para el paciente (Buckley *et al.*, 2014). Se ha visto que esta mejora en las habilidades técnicas puede mantenerse incluso por hasta 5 meses en ausencia de práctica (Stefanidis & Acker, 2008), y que ésta no se correlaciona con la dificultad del entrenamiento (Stefanidis *et al.*, 2007).

La transferencia de habilidades desde el escenario simulado hacia el escenario operativo real (EOR) ha sido también tratada en la literatura. Korndorferr y cols (Korndorferr *et al.*, 2005), aleatorizaron a un grupo de residentes en dos subgrupos para realizar una funduplicatura de Nissen mediante sutura laparoscópica. El primer

grupo fue entrenado en un modelo de sutura mediante video y el segundo no recibió entrenamiento alguno. Posteriormente, ambos grupos llevaron a cabo el procedimiento en un modelo porcino. Ambos demostraron un desempeño significativamente mayor al basal evaluado al inicio, sin embargo, el grupo entrenado obtuvo un mejor desempeño global respecto al segundo grupo. Grantcharov y cols. (Grantcharov *et al.*, 2004) demostraron menor tiempo operatorio, tasa de error y mayor economía de movimientos en una colecistectomía laparoscópica en paciente real previo entrenamiento con simulación mediante realidad virtual respecto a un grupo control. Stefanidis y cols (Stefanidis *et al.*, 2013) encontraron que el 71% de residentes novatos de cirugía entrenados en un simulador mantenían sus habilidades en el EOR.

Respecto a los procedimientos endoscópicos, se ha visto que el entrenamiento mediante simulación previo a enfrentamiento al paciente en colonoscopia, sigmoidoscopia y endoscopia digestiva alta ha demostrado presentar ventajas sobre los grupos control no entrenados (Ahlberg *et al.*, 2005; Cohen *et al.*, 2006; Park *et al.*, 2007). Estos estudios mostraron que los residentes entrenados mediante simulación tuvieron un mejor desempeño en el paciente real que sus contrapartes en las etapas iniciales de la curva de aprendizaje, luego de lo cual no hubo diferencias significativas. Se ha visto también que los participantes sometidos a entrenamiento mediante simulación generan menos malestar en el paciente respecto a su contraparte (Sedlack & Kolars, 2004; Ahlberg *et al.*, 2005).

Se ha impulsado a lo largo de nuestro país el desarrollo de centros de simulación quirúrgica, apuntando al objetivo de expandir el acceso a entrenamientos en cirugía laparoscópica básica y avanzada en regiones, en consonancia con los proyectos recientemente propuestos por la Sociedad de Cirujanos de Chile (Jarufe & Barra, 2017). Sin embargo, este entrenamiento se ha visto obstaculizado por la falta de tutores expertos capaces de guiar las sesiones y entregar una adecuada retroalimentación a los alumnos. En este contexto, la Tele-simulación corresponde a un concepto que conjuga la supervisión a distancia (en inglés *tele-mentoring*) y la simulación, y que ha demostrado ser un método costo-efectivo de enseñanza en países de escasos recursos y puede ser utilizado tanto para evaluar como para enseñar habilidades laparoscópicas en cualquier lugar del mundo con acceso a internet (Okraimec *et al.*, 2010). Además, ha demostrado mejorar los conocimientos, la auto-confianza y el grado de comodidad en realizar procedimientos en países en desarrollo (Mikrogianakis *et al.*, 2011). Actualmente en nuestro país existen proyectos en marcha para implementar y validar herramientas de simulación a distancia, con plataformas virtuales que faciliten la evaluación y la entrega de la retroalimentación necesaria a alumnos en distintos centros de formación regionales de nuestro país.

### Grabador de Datos (Caja Negra)

Durante la atención quirúrgica en el escenario operatorio, existen múltiples aspectos que pueden ser difíciles de notar o incluso llegar a pasarse por alto al evaluarse en tiempo real. La revisión de material audiovisual del procedimiento permite una evaluación más cuidadosa de éste, incluyendo la presencia de un número variado de evaluadores, utilizando distintas herramientas y escalas para obtener una apreciación completa de las competencias del operador (Goldenberg & Grantcharov, 2016).

El análisis de videos del escenario operatorio corresponde a una herramienta efectiva para mejorar la seguridad del paciente, sin embargo, ha sido poco utilizada respecto a otras áreas científicas, donde su uso se ha ampliado (Bezemer *et al.*, 2017). Un método sistemático de grabación y análisis de videos ha sido propuesto como estrategia para mejorar los cuidados en cirugía, prevenir complicaciones y permitir un efectivo aprendizaje de los errores (Gambadauro & Magos, 2012).

Los modelos tradicionales de análisis de videos en el escenario operatorio se basan, en su gran mayoría, en el análisis retrospectivo de la ejecución aislada del procedimiento mediante técnicas mínimamente invasivas, principalmente por la captura de video intracorporal necesaria para llevarse a cabo. Esta modalidad sólo entrega una visión parcial de lo acontecido en el acto quirúrgico, centrándose en el análisis de las habilidades técnicas del operador, sin correlacionar éstas con el impacto real, por ejemplo, en los signos vitales del paciente o posibles daños o perjuicios hacia éste.

Tradicionalmente, se conoce como “Caja Negra” al dispositivo encargado del almacenamiento de datos respecto a la actividad de los instrumentos y las conversaciones de la tripulación de una aeronave. Su principal función es el análisis de los datos que permitan obtener información sobre lo ocurrido en los momentos previos a un eventual accidente. Utilizando un principio similar e intentando dar respuesta a la problemática antes expuesta, surge la Caja Negra (*Black Box*) (Goldenberg *et al.*, 2017), que corresponde a una innovadora herramienta que contiene y analiza una gran cantidad de datos del pabellón quirúrgico, incluyendo material audiovisual, parámetros fisiológicos del paciente, factores ambientales y múltiples aparatos de grabación. El video es capturado utilizando cámaras de ángulo amplio y además registra datos intracorporales del paciente mediante cámaras laparoscópicas o robóticas, o incluso con cámaras montadas en cirugías abiertas. Estos datos son posteriormente almacenados en un servidor para su posterior análisis por expertos.

El análisis prospectivo que genera esta nueva herramienta permite detectar con mayor sensibilidad pequeñas variaciones en la

ejecución de los procedimientos que podrían llegar a significar un daño hacia el paciente. Otra de las ventajas que proporciona es que no requiere la presencia física del examinador en el pabellón para evaluar la intervención, sino que puede hacerlo desde un lugar separado, haciendo de este método una herramienta menos invasiva para el paciente y para el mismo operador.

En nuestro país existen actualmente proyectos en desarrollo para la incorporación de esta nueva herramienta en la evaluación tanto de residentes de especialidades quirúrgicas como de cirujanos ya formados.

### Conclusiones

Numerosos métodos de evaluación de las habilidades técnicas en cirugía han sido desarrollados en pro de mejorar los programas existentes de formación de especialistas del área quirúrgicas. Gran parte de éstos han sido validados en distintos estudios para una amplia gama de procedimientos, sin embargo, su aplicación actual continúa siendo escasa y no estructurada. Las escalas de evaluación constituyen una herramienta validada, accesible y de fácil aplicación, por lo que su uso estructurado debiera generalizarse en las distintas actividades de los programas de formación en cirugía. Por otro lado, los modelos de simulación han cobrado una importancia excluyente en la preparación, evaluación y adiestramiento en el área quirúrgica. Nuevos desafíos como la implementación de herramientas de simulación a distancia y la incorporación de instrumentos complejos como la Caja Negra asoman como proyectos ambiciosos tendientes a optimizar las herramientas de evaluación y retroalimentación en la formación de los futuros cirujanos.

### Referencias

- Aggarwal R, Grantcharov TP & Darzi A (2007). Framework for Systematic Training and Assessment of Technical Skills. *J Am Coll Surg* **204**, 697–705.
- Aggarwal R, Ward J, Balasundaram I, Sains P, Athanasiou T & Darzi A (2007). Proving the effectiveness of virtual reality simulation for training in laparoscopic surgery. *Ann Surg* **246**, 771–9.
- Ahlberg G, Hultcrantz R, Jaramillo E, Lindblom A & Arvidsson D (2005). Virtual reality colonoscopy simulation: a compulsory practice for the future colonoscopist? *Endoscopy* **37**, 1198–1204.
- Beard J, Marriott J, Purdie H & Crossley J (2011). Assessing the surgical skills of trainees in the operating theatre: a prospective observational study of the methodology. *Health Technol Assess* **15**.

- Bezemer J, Cope A, Korikiakangas T, Kress G, Murtagh G, Weldon S-M & Kneebone R (2017). Microanalysis of video from the operating room: an underused approach to patient safety research. *BMJ Qual Saf.* **26**, 583–7.
- Buckley CE, Kavanagh DO, Traynor O & Neary PC (2014). Is the skill-set obtained in surgical simulation transferable to the operating theatre? *Am J Surg.* **207**, 146–57.
- Cohen J, Cohen SA, Vora KC, Xue X, Burdick JS, Bank S, Bini EJ, Bodenheimer H, Cerulli M, Gerdes H, Greenwald D, Gress F, Grosman I, Hawes R, Mullin G, Schnoll-Sussman F, Starpoli A, Stevens P, Tenner S & Villanueva G (2006). Multicenter, randomized, controlled trial of virtual-reality simulator training in acquisition of competency in colonoscopy. *Gastrointest Endosc.* **64**, 361–368.
- Ende A, Zopf Y, Konturek P, Naegel A, Hahn EG, Matthes K & Mais J (2012). Strategies for training in diagnostic upper endoscopy: a prospective, randomized trial. *Gastrointest Endosc.* **75**, 254 – 260.
- Eubanks TR, Clements RH, Pohl D, Williams N, Schaad DC, Horgan S & Pellegrini C (1999). An objective scoring system for laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg.* **189**, 566–574.
- Gallagher AG, Ritter EM & Satava RM (2003). Fundamental principles of validation, and reliability: rigorous science for the assessment of surgical education and training. *Surg Endosc;* **17**, 1525–1529
- Gambadauro P & Magos A (2012). Surgical videos for accident analysis, performance improvement, and complication prevention: Time for a surgical black box? *Surg Innov.* **19**, 76–80.
- Garbens A, Goldenberg M, Wallis CJD, Tricco A & Grantcharov TP (2018). The cost of intraoperative adverse events in abdominal and pelvic surgery: A systematic review. *Am J Surg.* **215**, 163-170.
- Goldenberg MG & Grantcharov TP (2016). Video-analysis for the assessment of practical skill. *Tijdschr voor Urol.* **6**, 128–36.
- Goldenberg MG, Jung J & Grantcharov TP (2017). Using Data to Enhance Performance and Improve Quality and Safety in Surgery. *JAMA Surg.* **152**, 972.
- Grantcharov TP, Kristiansen VB, Bendix J, Bardram L, Rosenberg J & Funch-Jensen P (2004). Randomized clinical trial of virtual reality simulation for laparoscopic skills training. *Br J Surg.* **91**, 146–50.
- Grantcharov TP & Reznick RK (2008). Teaching procedural skills. *Bmj.* **336**, 1129–31.
- Grantcharov TP, Schulze S & Kristiansen VB (2007). The impact of objective assessment and constructive feedback on improvement of laparoscopic performance in the operating room. *Surg Endosc Other Interv Tech.* **21**, 2240–3.
- Gumbs AA, Hogle NJ & Fowler DL (2007). Evaluation of Resident Laparoscopic Performance Using Global Operative Assessment of Laparoscopic Skills. *J Am Coll Surg.* **204**, 308–13.
- Hatala R, Cook DA, Brydges R & Hawkins R (2015). Constructing a validity argument for the Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS): a systematic review of validity evidence. *Adv Heal Sci Educ.* **20**, 1149–75.
- Healey AN, Sevdalis N & Vincent CA (2006). Measuring intra-operative interference from distraction and interruption observed in the operating theatre. *Ergonomics.* **49**, 589–604.
- Hogle NJ, Liu Y, Ogden RT & Fowler DL (2014). Evaluation of surgical fellows' laparoscopic performance using Global Operative Assessment of Laparoscopic Skills (GOALS). *Surg Endosc Other Interv Tech.* **28**, 1284–90.
- Jarufe N & Barra M (2017). Comenzando un nuevo periodo con énfasis en la educación quirúrgica y las regiones. *Rev Chil Cir.* **69**, 103-104.
- Korndorffer JR, Dunne JB, Sierra R, Stefanidis D, Touchard CL & Scott DJ (2005). Simulator training for laparoscopic suturing using performance goals translates to the operating room. *J Am Coll Surg.* **201**, 23–9.
- Kurashima Y, Feldman LS, Al-Sabah S, Kaneva PA, Fried GM & Vassiliou MC (2011). A tool for training and evaluation of laparoscopic inguinal hernia repair: The global operative assessment of laparoscopic skills-groin hernia (GOALS-GH). *Am J Surg.* **201**, 54–61
- Martin JA, Regehr G, Reznick R, Macrae H, Murnaghan J, Hutchison C & Brown M (1997). Objective structured assessment of technical skill (OSATS) for surgical residents. *Br J Surg.* **84**, 273–8.
- Mikrogianakis A, Kam A, Silver S, Bakanisi B, Henao O, Okrainec A & Azzie G (2011). Telesimulation: An Innovative and Effective Tool for Teaching Novel Intraosseous Insertion Techniques in Developing Countries. *Acad Emerg Med.* **18**,420–7.
- Moya R P, Ruz A M, Parraguez L E, Carreño E V, Rodríguez C AM & Froes M P (2017). Efectividad de la simulación en la educación médica desde la perspectiva de seguridad de pacientes. *Rev Med Chil.* **145**, 514–26



- Niitsu H, Hirabayashi N, Yoshimitsu M, Mimura T, Taomoto J, Sugiyama Y, Murakami S, Saeki S, Mukaida H & Takiyama W (2013). Using the Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS) global rating scale to evaluate the skills of surgical trainees in the operating room. *Surg Today* **43**, 271–5
- Okraïnec A, Henao O & Azzie G (2010). Telesimulation: an effective method for teaching the fundamentals of laparoscopic surgery in resource-restricted countries. *Surg Endosc*. **24**, 417–22
- Park J, Mac Rae H, Musselman LJ, Rossos P, Hamstra SJ, Wolman S & Reznick RK (2007). Randomized controlled trial of virtual reality simulator training: transfer to live patients. *Am J Surg* **194**, 205–211
- Sachs TE & Pawlik TM (2015). See one, do one, and teach none: Resident experience as a teaching assistant. *J Surg Res* **195**, 44–51
- Sarker SK, Chang A, Vincent C & Darzi SA (2006). Development of assessing generic and specific technical skills in laparoscopic surgery. *Am J Surg* **191**, 238–244.
- Shippey SH, Chen TL, Chou B, Knoepp LR, Bowen CW & Handa VL (2011). Teaching subcuticular suturing to medical students: video versus expert instructor feedback. *J Surg Educ* **68**, 397–402.
- Stefanidis D & Acker C (2008). Proficiency-Based Laparoscopic Simulator Training Leads to Improved Operating Room Skill That Is Resistant to Decay. *Surg Innov* **15**, 69–73.
- Stefanidis D, Korndorffer JR, Markley S, Sierra R, Heniford BT & Scott DJ (2007). Closing the Gap in Operative Performance Between Novices and Experts: Does Harder Mean Better for Laparoscopic Simulator Training? *J Am Coll Surg*. **205**, 307–13
- Stefanidis D, Yonce TC, Korndorffer JR Jr, Phillips R & Coker A (2013). Does the incorporation of motion metrics into the existing FLS metrics lead to improved skill acquisition on simulators? A single blinded, randomized controlled trial. *Ann Surg*. **258**, 46–52
- Vaillancourt M, Ghaderi I, Kaneva P, Vassiliou M, Kolozsvari N, George I, Sutton FE, Seagull FJ, Park AE, Fried GM & Feldman LS (2011). GOALS-incisional hernia: a valid assessment of simulated laparoscopic incisional hernia repair. *Surg Innov*. **18**, 48–54
- Van Hove PD, Tuijthof GJ, Verdaasdonk EG, Stassen LP & Dankelman J (2010). Objective assessment of technical surgical skills. *Br J Surg* **97**, 972–87
- Vassiliou MC, Feldman LS, Andrew CG, Bergman S, Leffondré K, Stanbridge D & Fried GM (2005). A global assessment tool for evaluation of intraoperative laparoscopic skills. *Am J Surg*. **190**, 107–13
- Vassiliou MC, Kaneva PA, Poulou BK, Dunkin BJ, Marks JM, Sadik R, Sroka G, Anvari M, Thaler K, Adrales GL, Hazey JW, Lightdale JR, Velanovich V, Swanstrom LL, Mellinger JD & Fried GM (2010). Global assessment of gastrointestinal endoscopic skills (GAGES): A valid measurement tool for technical skills in flexible endoscopy. *Surg Endosc Other Interv Tech*. **24**, 1834–41

## Características de la consulta de los adolescentes en un servicio de emergencia

Susana Grunbaum<sup>1</sup>, Ana Laura Casuriaga<sup>2</sup>, Carolina Durán<sup>1</sup>, Agustina Minut<sup>1</sup>, Gustavo Giachetto<sup>2</sup>

### Resumen

**Introducción:** Durante la adolescencia la carga de enfermedad es menor a la de otras etapas, de todos modos la morbimortalidad por causas externas, potencialmente evitables es importante. Conocer el perfil de las consultas de los adolescentes en servicios de emergencia (SE) constituye un insumo para mejorar la calidad asistencial. El objetivo de trabajo es describir la frecuencia y características de las consultas en el SE y los motivos de hospitalización de los adolescentes de 10 a 19 años usuarios de un prestador de salud privado de Montevideo, Uruguay. **Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo, de los adolescentes que consultaron entre el 1/12/14 y 30/11/15. Variables: edad, sexo, motivo de consulta, fecha y hora de la consulta, diagnóstico y destino al egreso, frecuencia y causas de hospitalización. **Resultados:** Se incluyeron 5242 adolescentes, media de edad 14 años, 54% sexo femenino, 57% adolescentes tempranos. Motivos de consulta más frecuentes: síntomas relacionados al aparato locomotor 23,8%, generales e inespecíficos 13%, respiratorios 12,7% y digestivos 12%. Los problemas de salud mental representaron 1,7% de las consultas. Fueron hospitalizados 5% (n=248); los principales motivos fueron patología digestiva (n=87) y problemas de salud mental (n=40). **Conclusiones:** Una proporción importante de las consultas se atribuyeron a causas prevenibles mediante estrategias de promoción de salud. A pesar de la baja frecuencia de hospitalizaciones, los problemas de salud mental constituyen una de las principales problemáticas. Futuros estudios son necesarios para profundizar el conocimiento de este grupo y generar insumos para mejorar la gestión hospitalaria.

**Palabras clave:** adolescentes; motivos de consulta; servicios de emergencia

### Abstract

**Introduction:** Disease burden during adolescence is lower than in other ages, nevertheless, morbi-mortality due to potentially avoidable external causes is important. Knowing the profile of adolescents who visit the emergency department (ED) is an input to improve quality of care. The aim of this study was to describe the frequency and characteristics of the ED visits, as well as the causes of hospital admissions of adolescents between 10 and 19 years old who attend a private health care center in Montevideo, Uruguay. **Methods:** A descriptive, retrospective study, of adolescents who visited the ED department between 12/1/14 and 11/30/15. Variables analyzed included age, sex, reasons for consultation, date and time of visit, diagnose and destination when discharged, frequency and causes of hospital admissions. **Results:** 5242 adolescents were included, average age 14 years, 54% female, and 57% early adolescents. The most frequent reasons for consultation were: symptoms related to the locomotor system 23.8%, general and unspecific symptoms 13%, respiratory symptoms 12.7%, and digestive symptoms 12%. Mental health issues represented 1.7% of visits. 5% were admitted (n=248); the main issues were digestive pathology (n=87) and mental health problems (n=40). **Conclusions:** An important proportion of visits were attributed to preventable causes through health promotion strategies. Mental health issues are one of the main problems, despite the low hospital admission rate. Future studies to increase the knowledge of this group and create tools to improve hospital managing are necessary.

**Keywords:** adolescents; reasons for visit; emergency department.

Fecha de envío: 15 de febrero de 2018 - Fecha de aceptación: 27 de septiembre de 2018

### Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adolescencia como la etapa de la vida comprendida entre los 10 y los 19 años,

dividiéndose en temprana entre los 10 y 14 años y tardía de 15 a 19 años (Anthony, 2011; OMS, 2016). La razón para esta división deriva del concepto que cada subgrupo presenta características específicas que afectan sus necesidades en salud. (Ziv *et al.*, 1998).

(1) Departamento de Atención Integral de Pediatría y Adolescencia, Asociación Española

(2) Departamento de Atención Integral de Pediatría y Adolescencia, Asociación Española. Clínica Pediátrica "C"; Facultad de Medicina, Universidad de la República.

Autor de correspondencia: [anitacasuriaga7@gmail.com](mailto:anitacasuriaga7@gmail.com)



El cambio de paradigma de considerar a la adolescencia como una etapa de transición entre la niñez y adultez, a un período de desarrollo humano con características propias, revela la necesidad de conocer mejor este momento de la vida (Krauskopf, 2011). Consiste en una etapa colmada de descubrimientos personales, tanto físicos como mentales, así como un camino con preocupaciones, dudas y temores; período caracterizado por rápidos y múltiples cambios que afectan las dimensiones biológicas, psicológicas y sociales de la persona (Hidalgo *et al.*, 2005; Pasqualini & Llorens, 2010).

Las características propias del desarrollo normal de los adolescentes (sentimientos de invencibilidad, falta de experiencia y madurez, necesidad de aprobación por sus pares y de explorar el mundo), promueven la exposición a situaciones de riesgo. Como consecuencia los adolescentes constituyen un grupo especialmente vulnerable, frecuentemente expuestos a situaciones que amenazan su salud (Elster & Kuznets, 1994; Hidalgo *et al.*, 2005).

Si bien la prevalencia de enfermedad es menor en los adolescentes, existe una importante morbimortalidad por causas externas y evitables como siniestros, intentos de autoeliminación, consumo de sustancias, entre otros. La mayoría de estos problemas están relacionados con sus hábitos y estilos de vida, siendo por ello prevenibles. Los profesionales sanitarios cumplen un rol fundamental en realizar una adecuada educación para la salud en los diferentes círculos que rodean al adolescente, sumado a un abordaje de salud integral, personalizado, multidisciplinario e intersectorial (Hidalgo *et al.*, 2005).

Las consultas de los adolescentes en los Servicios de Emergencia (SE) representan aproximadamente el 15% del total de consultas del grupo etario de 0 a 19 años (Melzer-Lange & Lye, 1996; Ziv *et al.*, 1998). Hasta la fecha existen escasas comunicaciones nacionales y son pocos los datos registrados a nivel internacional que permitan conocer las características de estas consultas (Ziv *et al.*, 1998).

Esta información es indispensable para colaborar con el diseño de políticas de salud que contribuyan a disminuir la morbimortalidad.

Uruguay es un país de renta media, con una población de 3444000 habitantes, de los cuales cerca de la mitad habitan en Montevideo su capital. En el año 2007 se implementó en el país el Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS). El mismo está conformado por prestadores integrales de salud públicos y privados y tiene como objetivo la universalización de la cobertura de atención en salud a toda la población en niveles de accesibilidad homogénea a prestaciones integrales. Los usuarios pueden optar por un prestador integral de salud público o privado. (Giedión *et al.*, 2014)

La institución donde fue realizado el estudio (Asociación Española) es un prestador integral privado del SNIS de Montevideo Uruguay que cuenta con 188000 usuarios, de los cuales 19185 corresponden a adolescentes de entre 10 a 19 años. Es uno de los prestadores privados del país con mayor número de usuarios y que brinda cobertura a una población heterogénea mayoritariamente de clase media.

Para la atención de niños y adolescentes dispone de un SE centralizado, que asiste 12000 consultas anuales de adolescentes. El área de internación cuenta con 36 camas y posee un área especialmente diferenciada para la hospitalización de los adolescentes. El porcentaje anual de admisiones adolescentes es 8%.

Conocer las características de las consultas en emergencia, fundamentalmente de los grupos de mayor riesgo o vulnerabilidad constituye un valioso insumo para mejorar la gestión clínica y por tanto la calidad asistencial.

### Objetivo

El presente estudio se realizó con el objetivo de describir la frecuencia y características de las consultas en el servicio de emergencia (SE) así como los motivos de admisión hospitalaria de los adolescentes de 10 a 19 años usuarios de un prestador integral de salud privado de Montevideo, Uruguay.

### Metodología

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo en el que se incluyeron los adolescentes de 10 a 19 años que consultaron en el SE de la Asociación Española, entre el 1° de diciembre del 2014 y el 30 de noviembre del 2015. La selección de la muestra fue realizada por conveniencia, incluyendo las consultas realizadas la primera y tercera semana de cada mes. Los adolescentes de 10 a 14 años fueron asistidos en el SE pediátrico y los adolescentes de 15 a 19 años en el SE de adultos.

Las variables analizadas fueron: edad, sexo, motivo de consulta, día, hora y mes de la consulta, diagnóstico al egreso y destino. En los pacientes que requirieron admisión hospitalaria: frecuencia, lugar y causas de hospitalización.

Tanto los motivos de consulta como los diagnósticos al egreso fueron agrupados mediante la Clasificación Internacional de la Atención Primaria (CIAP - 2). La CIAP-2 permite la clasificación por "episodios de atención" e incluye el motivo de consulta expresado por el paciente, problemas de salud detectados por el equipo de salud e intervenciones o procedimientos del proceso de atención (Juncosa & Gervás, 2005; OMS, 2011). Se utilizó dicha clasificación para permitir su comparabilidad con otros estudios.

Se consideraron 2 grupos etarios: 10 a 14 años y 15 a 19 años. El horario de consulta se clasificó en matutino (8:00 a 16:00 h), vespertino (16:01 a 00 h) y nocturno (00:01 a 07:59 h).

La fuente de datos fueron los registros de admisión hospitalaria (Departamento de Estadística) y las historias clínicas. Para la recolección de datos se utilizó una ficha precodificada.

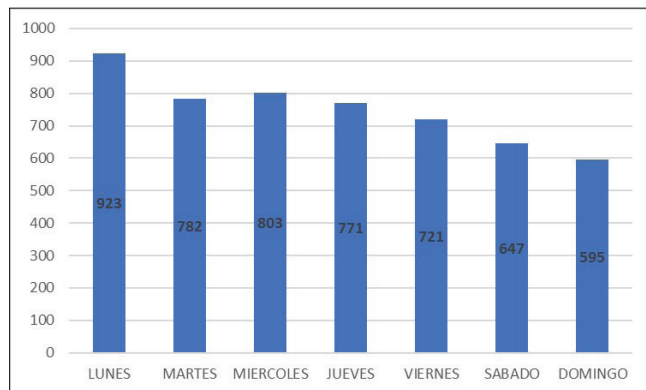
El protocolo de investigación fue aprobado por el comité de ética de la institución. Se resguardó el anonimato y la confidencialidad de la información.

Las variables continuas se describieron mediante media, mediana y rangos y las discretas con frecuencias absolutas y relativas. El análisis de datos se realizó con el programa Epi Info 7 (Centers for disease control and prevention, 2018).

**Resultados**

Durante el período de estudio se incluyeron 5242 adolescentes, 54% (n=2844) de sexo femenino y 46% (n=2398) de sexo masculino. El 57% (n=2973) tenían entre 10 y 14 años y el 43% (n=2269) entre 15 y 19 años. La media y la mediana de edad fue 14 años (rango 10 - 19 años). El número total de consultas en el SE en el período de estudio fue de 11040, 6102 adolescentes tempranos y 4938 adolescentes tardíos.

Consultaron en el horario nocturno 6,5 % (n=341), matutino 44,5% (n=2337) y vespertino un 49% (n=2564). El lunes fue el día de la semana con mayor registro de consultas 17,6% (n = 923) y el domingo con menor número de consultas 11,6% (n = 595). La distribución de consultas por día de la semana se muestra en la figura 1.



**Figura 1:** Distribución diaria de las consultas de adolescentes en el Servicio de Emergencia de un prestador de salud privado de Uruguay en el periodo 2014-2015.

El otoño (marzo, abril y mayo) fue la estación del año con mayor registro de consultas con un 28%, y el verano (diciembre, enero y febrero) el de menor, con un 20%.

Los síntomas relacionados al aparato locomotor representaron el 23,8% (n=1248) el principal motivo de consulta en todos los meses del año y en ambos sexos, con predominio en adolescentes tempranos 62% (n=774) y sexo masculino 54% (n=674). Los síntomas generales e inespecíficos representaron el 13% (n=684), respiratorios 12,7% (n=668) y digestivos 12% (n=663). Los motivos de consulta, sus frecuencias y distribución por sexo y grupo etario se muestran en tablas 1 y 2. El desglose de los principales motivos de consulta se muestra en tabla 3.

**Tabla 1:** Motivos de consulta de los adolescentes en el Servicio de Emergencia de un prestador de salud privado de Uruguay en el período 2014 - 2015.

| MOTIVO DE CONSULTA                | FA          | FR          |
|-----------------------------------|-------------|-------------|
| Aparato Locomotor                 | 1248        | 23,8%       |
| Problemas generales/inespecíficos | 684         | 13,1%       |
| Aparato Respiratorio              | 668         | 12,7%       |
| Aparato Digestivo                 | 633         | 12,1%       |
| Piel y Faneras                    | 466         | 8,9%        |
| Ginecológicos                     | 353         | 6,7%        |
| Sistema Nervioso                  | 280         | 5,3%        |
| Aparato Auditivo                  | 227         | 4,3%        |
| Ojo y Anexos                      | 200         | 3,8%        |
| Aparato Urinario                  | 123         | 2,4%        |
| Procedimiento administrativo      | 110         | 2,1%        |
| Salud Mental                      | 90          | 1,7%        |
| Aparato Genital Masculino         | 55          | 1,1%        |
| Odontología                       | 41          | 0,8%        |
| Hematológico, Inmunitario         | 38          | 0,7%        |
| Aparato Circulatorio              | 22          | 0,4%        |
| Ap. Endocrino Metabólico          | 4           | 0,1%        |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>5242</b> | <b>100%</b> |

FA: frecuencia absoluta, FR: frecuencia relativa

**Tabla 2:** Motivos de consulta adolescente más frecuentes en un prestador de salud privado de Uruguay y su distribución por grupo etario y sexo en el período 2014 - 2015.

| MOTIVO DE CONSULTA                 | Adolescente Temprano FA, (%) | Adolescente Tardío FA, (%) | Sexo Masculino FA, (%) | Sexo Femenino FA, (%) |
|------------------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|
| Ap. Locomotor                      | 779 (62)                     | 469 (38)                   | 677 (54)               | 571 (46)              |
| Problemas generales/ inespecíficos | 386 (56)                     | 298 (44)                   | 336 (49)               | 348 (51)              |
| Ap. Respiratorio                   | 438 (66)                     | 230 (34)                   | 315 (47)               | 353 (53)              |
| Ap. Digestivo                      | 373 (59)                     | 260 (41)                   | 282 (45)               | 351 (55)              |

FA: frecuencia absoluta

**Tabla 3:** Desglose de los motivos de consulta más frecuentes de consulta adolescente en un prestador de salud privado de Uruguay y su distribución por sexo y grupo etario en el período 2014-2015.

| MOTIVO DE CONSULTA                       | Sexo Masculino<br>FA, (%) | Sexo Femenino<br>FA, (%) | Adolescente Temprano<br>FA, (%) | Adolescente Tardío<br>FA, (%) |
|--|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| <b>Aparato Locomotor</b>                 |                           |                          |                                 |                               |
| Traumatismo miembro superior             | 218 (60,5)                | 142 (39,5)               | 253 (70)                        | 107(30)                       |
| Traumatismo miembro inferior             | 221 (58)                  | 158 (42)                 | 242 (64)                        | 137 (36)                      |
| Contractura cervical                     | 7 (50)                    | 7 (50)                   | 7 (50)                          | 7 (50)                        |
| Dolor articular                          | 174 (46)                  | 203 (54)                 | 222 (59)                        | 155 (41)                      |
| Lumbalgia                                | 57 (48)                   | 61 (52)                  | 55 (47)                         | 63 (53)                       |
| <b>Problemas generales/inespecíficos</b> |                           |                          |                                 |                               |
| Fiebre                                   | 96 (47)                   | 109 (53)                 | 130 (64)                        | 74 (36)                       |
| Malestar general                         | 33 (37,5)                 | 55 (62,5)                | 47 (53)                         | 42 (48)                       |
| Dolor no especificado                    | 78 (51)                   | 76 (49)                  | 80 (52)                         | 74 (48)                       |
| Dolor torácico                           | 42 (70)                   | 18 (30)                  | 33 (55)                         | 27 (45)                       |
| Politraumatismos                         | 43 (67)                   | 21 (33)                  | 32 (50)                         | 32 (50)                       |
| Reacción alérgica                        | 21 (47)                   | 24 (53)                  | 23 (51)                         | 22 (49)                       |
| Anorexia                                 | 10 (44)                   | 13 (56)                  | 18 (78)                         | 5 (22)                        |
| Lipotimia                                | 6 (33)                    | 12 (67)                  | 11 (61)                         | 7 (39)                        |
| Intoxicaciones                           | 4 (36)                    | 7 (64)                   | 4 (36)                          | 7 (64)                        |
| Mareos                                   | 3 (19)                    | 13 (81)                  | 8 (50)                          | 8 (50)                        |
| <b>Aparato Respiratorio</b>              |                           |                          |                                 |                               |
| Faringitis                               | 68 (47)                   | 125 (57)                 | 140 (64)                        | 79 (36)                       |
| Infección Respiratoria Aguda Alta        | 71 (55)                   | 76 (53)                  | 89 (62)                         | 55 (38)                       |
| Asma                                     | 53 (45)                   | 59 (45)                  | 97 (75)                         | 33 (25)                       |
| Tos                                      | 15 (55)                   | 64 (55)                  | 78 (67)                         | 39 (33)                       |
| Neumonía                                 | 12 (63)                   | 12 (45)                  | 15 (55)                         | 12 (45)                       |
| Laringitis                               | 2 (17)                    | 7 (37)                   | 12 (63)                         | 7 (37)                        |
| Sinusitis                                |                           | 10 (83)                  | 7 (58)                          | 5 (42)                        |
| <b>Aparato Digestivo</b>                 |                           |                          |                                 |                               |
| Dolor abdominal                          | 200 (44)                  | 251 (56)                 | 264 (58)                        | 187 (42)                      |
| Diarrea                                  | 16 (50)                   | 16 (50)                  | 12 (37,5)                       | 20 (62,5)                     |
| Vómitos                                  | 53 (42)                   | 72 (58)                  | 78 (62)                         | 47 (38)                       |
| Hemorragia digestiva                     | 7 (41)                    | 10 (59)                  | 13 (76)                         | 4 (24)                        |
| Estreñimiento                            | 6 (75)                    | 2 (25)                   | 5 (62,5)                        | 3 (37,5)                      |
| <b>Salud Mental</b>                      |                           |                          |                                 |                               |
| Intento de autoeliminación               |                           |                          |                                 |                               |
| Consumo problemático de sustancias       | 5 (29)                    | 12 (71)                  | 5 (29)                          | 12 (71)                       |
| Crisis de pánico                         | 9 (35)                    | 17 (65)                  | 18 (69)                         | 8 (31)                        |
| Depresión                                | 6 (60)                    | 4 (40)                   | 1 (10)                          | 9 (90)                        |
| Heridas autoinflingidas                  | 1 (12,5)                  | 7 (87,5)                 | 2 (25)                          | 6 (75)                        |
| Otros                                    | 3 (50)                    | 3 (50)                   | 0                               | 6 (100)                       |
|  | 4 (17)                    | 19 (83)                  | 2 (9)                           | 21 (91)                       |

FA: frecuencia absoluta

Las consultas por patología respiratoria predominaron en otoño-invierno y la patología general e inespecífica en primavera-verano. Los principales motivos de consulta y su distribución de acuerdo a la estación del año se muestran en tabla 4.

Los problemas de Salud Mental representaron el 1,7% (n=90) de las consultas y predominaron en adolescentes tardíos, de sexo femenino (69%, n=62). El principal motivo de consulta por problemas de salud mental fue el consumo problemático de sustancias (29%, n=26). Se observó un predominio en el consumo de alcohol (77%, n=20) y marihuana (23%, n=6).

En el 52% (n=2726) de los adolescentes no se registró el diagnóstico al egreso. El 52% (n=1417) de ellos fueron adolescentes tardíos asistidos en el SE de adultos.

**Tabla 4:** Motivos de consulta adolescente más frecuentes en un prestador de salud privado de Uruguay y su distribución estacional en el período comprendido 2014-2015.

| MOTIVO DE CONSULTA                    | Otoño - Invierno<br>FA, (%) | Primavera – Verano<br>FA, (%) |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Ap. Locomotor                         | 675 (54)                    | 573 (46)                      |
| Problemas generales/<br>inespecíficos | 332 (49)                    | 352 (51)                      |
| Ap. Respiratorio                      | 420 (63)                    | 248 (37)                      |
| Ap. Digestivo                         | 337 (53)                    | 296 (47)                      |

FA: frecuencia absoluta

Los diagnósticos al egreso más frecuentes correspondieron a patología de aparato respiratorio 25% (n=621), del aparato locomotor 24% (n=612), del aparato digestivo 14% (n=353) y patología de piel y faneras 11% (n=268).

Fueron hospitalizados el 5% (n=248) y derivados a policlínica el 1% (n=56). Se otorgó alta domiciliaria al 94% (n=4938) de los pacientes.

En el grupo de adolescentes hospitalizados el 95% (n=235) ingresó en la institución y el 5% (n=13) fueron derivados a clínicas psiquiátricas: todos los adolescentes tardíos que consultaron por consumo problemático de sustancias.

Los principales motivos de hospitalización fueron patología digestiva 35% (n=87) principalmente probable cuadro agudo de abdomen y problemas de salud mental 16% (n=40) (Tabla 5). En el caso de los pacientes hospitalizados por problemas de salud mental, 27/40 pacientes fueron ingresados en la institución y 13/40 en clínicas psiquiátricas.

**Tabla 5:** Motivos de admisión hospitalaria adolescente desde el Servicio de Emergencia de un prestador de salud privado de Uruguay en el período 2014-2015.

| Motivos de Admisión               | FA         | FR            |
|-----------------------------------|------------|---------------|
| Aparato Digestivo                 | 86         | 34,7%         |
| Salud Mental                      | 40         | 16,1%         |
| Sistema Nervioso                  | 26         | 10,5%         |
| Aparato Locomotor                 | 24         | 9,7%          |
| Aparato Respiratorio              | 20         | 8,0%          |
| Piel y Faneras                    | 12         | 4,9%          |
| Patología inespecífica            | 8          | 3,2%          |
| Aparato Urinario                  | 7          | 2,8%          |
| Sin diagnóstico                   | 6          | 2,5%          |
| Aparato Endocrino Metabólico      | 5          | 2,0%          |
| Aparato Genital Masculino         | 4          | 1,6%          |
| Aparato Circulatorio              | 3          | 1,2%          |
| Ginecológicos                     | 2          | 0,8%          |
| Problemas generales/inespecíficos | 2          | 0,8%          |
| Aparato Auditivo                  | 1          | 0,4%          |
| Procedimiento administrativo      | 1          | 0,4%          |
| Hematológico, Inmunitario         | 1          | 0,4%          |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>248</b> | <b>100,0%</b> |

FA: frecuencia absoluta, FR: frecuencia relativa

Los motivos de admisión en la institución por problemas de salud mental fueron: los Intentos de Autoeliminación 63% (n=17) y el consumo problemático de sustancias 37% (n=10), la mayoría de estos pacientes eran de sexo femenino 89% (n=24) y adolescentes tempranos 74% (n=20). Los pacientes hospitalizados por consumo problemático de sustancias consumieron mayoritariamente alcohol (n=8) y marihuana (n=2).

No se registraron fallecimientos durante el período de estudio.

**Discusión**

Esta es la primera comunicación en la que se analizan los motivos de consultas y sus características en un SE en la que se incorporan aspectos de la continuidad asistencial como el destino al egreso de los adolescentes. A pesar de las limitaciones relacionadas con la selección de la muestra que no fue realizada en forma aleatoria sino por conveniencia, se incluyó un número importante de adolescentes de todas las edades que consultaron a lo largo del año. Por tanto, los resultados permiten realizar inferencias respecto a la asistencia de esta población en este prestador integral de salud privado.

En Uruguay existen escasas comunicaciones de la temática. En un estudio previo realizado por Maurente y cols. fueron incluidos

adolescentes tempranos tanto del subsector público como privado y no se observaron diferencias significativas en la distribución de las consultas ni en los motivos de consulta de los adolescentes. (Maurente *et al.*, 2017)

En el presente estudio se observó un ligero predominio en las consultas de adolescentes de sexo femenino coincidiendo con comunicaciones internacionales (Peñas *et al.*, 1990; Quesada *et al.*, 1996)

Los días lunes y en horario vespertino fueron los momentos de mayor demanda asistencial, coincidente con datos internacionales. (Melzer-Lange & Lye, 1996; Quesada *et al.*, 1996; Ziv *et al.*, 1998). Esto representa un insumo importante para la gestión clínica ya que es necesario adecuar los recursos humanos en función de la demanda asistencial.

Al comparar el número de consultas en función de la edad de los adolescentes, se observó una diferencia entre adolescentes tempranos y tardíos. La menor proporción de consultas en los adolescentes tardíos puede estar vinculada a las características propias del comportamiento de este grupo etario. A mayor edad el grado de autonomía se incrementa, aumenta la independencia y capacidad para evaluar riesgos y tomar decisiones. (Hidalgo *et al.*, 2005; Maurente *et al.*, 2017). De todos modos, es necesario en futuros estudios complementar este análisis con un diseño cualitativo que permita una aproximación a los motivos por los cuales utilizan menos SE y como resuelven sus problemas de salud.

La falta de registro de diagnóstico al egreso constituye una limitante para el análisis de los datos y a la vez un importante problema asistencial que requiere profundización. Es importante destacar que la mayoría de estos casos correspondieron a adolescentes tardíos que fueron asistidos en el SE de adultos y/o requirieron interconsulta con especialistas en sectores externos a la emergencia. Estos hallazgos coinciden con los observados en el estudio multicéntrico publicado en el año 2017 en nuestro medio por Maurente y cols. (Maurente *et al.*, 2017). La calidad del registro en la historia clínica por parte del equipo de salud es un indicador de calidad asistencial que tiene implicancias médico legales y sobre la seguridad del paciente. Es necesario trabajar con el equipo asistencial en la identificación de las causas de este problema como parte del proceso de mejora continua del proceso asistencial.

Al igual que lo observado en otros estudios, los problemas vinculados al aparato locomotor y dentro de estos los traumatismos, fueron el principal motivo de consulta de los adolescentes en todos los meses del año, presentándose mayoritariamente en el sexo masculino (Melzer-Lange & Lye, 1996; Quesada *et al.*,

1996; Ziv *et al.*, 1998; Maurente *et al.*, 2017). Los adolescentes se caracterizan por realizar intensa actividad física y deportes de contacto, lo que conlleva a un mayor riesgo de traumatismos y lesiones. A pesar de ello, esta patología representó una causa poco frecuente de hospitalización. Esto permite inferir que en la mayoría de los casos se trataba de traumatismos o injurias de leve entidad. Es necesario profundizar sobre las circunstancias y tipos de traumatismos para desarrollar estrategias apropiadas para su prevención y a la vez capacitar al equipo de salud para mejorar su abordaje integral.

Un alto porcentaje de adolescentes consultaron por problemas generales e inespecíficos, abarcando gran diversidad de motivos que acercan a los adolescentes a los SE. Los más frecuentes fueron el malestar general, los dolores no especificados, la fiebre y las intoxicaciones. En muchas ocasiones estos representan quejas somáticas que actúan como móvil para el contacto con el servicio de salud. Algunos de estos síntomas son factores predictores del desarrollo de trastornos mentales subyacentes (Hidalgo *et al.*, 2005). Mantener un alto índice de sospecha, diferenciando cuál es la demanda explícita que hace el adolescente y el problema implícito y real, logra realizar una detección precoz y oportuna de los pacientes con trastornos mentales.

En los últimos 20 a 30 años la prevalencia de los problemas de salud mental en la adolescencia ha aumentado. (Anthony, 2011; Grunbaum *et al.*, 2012; Pérez *et al.*, 2017). En este estudio, solamente un 1,7% expresó como motivo de consulta explicitó problemas relacionados a Salud Mental, sin embargo, representaron la segunda causa de hospitalización. La mayoría correspondieron a intentos de autoeliminación, autolesiones e ideas de muerte predominando en adolescentes de sexo femenino.

Uruguay presenta una de las tasas de mortalidad por suicidio más elevada del continente, observándose en los últimos años un aumento constante y sistemático de la misma en todas las franjas etarias, lo que constituye un problema de salud pública. En un estudio realizado en el país por el Programa Nacional de Salud de la Adolescencia y Juventud del Ministerio de Salud en el año 2009, los suicidios constituyeron la segunda causa de muerte, luego de los siniestros de tránsito en esta franja etaria. La tasa de mortalidad por suicidio es de 10 cada 100000 adolescentes y jóvenes. (Grunbaum *et al.*, 2009)

Datos nacionales disponibles reflejan que la mayoría de los suicidios entre los 10 y 24 años ocurren en varones, a pesar que la mayoría de los intentos de autoeliminación ocurren en el sexo femenino (Grunbaum *et al.*, 2009; Pérez *et al.*, 2017).

En función de las consideraciones realizadas en relación a los motivos de consulta explícitos e implícitos es necesario profundizar en estos resultados complementando la información mediante diseños transversales o prospectivos con metodología cualitativa ya que es posible que los datos relacionados a la frecuencia de consultas por problemas de salud mental en adolescentes esté subestimado y se incluyan en la categoría de síntomas inespecíficos. Es importante destacar que la detección temprana de los trastornos mentales es imprescindible para poder disminuir esta importante causa de morbimortalidad.

Las hospitalizaciones de adolescentes son poco frecuentes, según reportes nacionales e internacionales la prevalencia varía entre 3 y 5% (Ziv *et al.*, 1998; Maurente *et al.*, 2017). En este estudio el 5% de los adolescentes que consultaron fueron hospitalizados.

La hospitalización por problemas de salud mental es un hecho cada vez más frecuente en adolescentes y constituye un problema actual a nivel asistencial por varios motivos. En primer lugar, existe un importante déficit en la capacitación del equipo de salud para el abordaje de estos adolescentes. Por otro lado, en muchos casos la infraestructura del espacio físico no está preparada para recibir a estos pacientes en forma segura teniendo en cuenta que pueden presentar crisis de excitación psicomotriz, intentos de autoeliminación u otras conductas de riesgo. En muchos casos, la internación constituye una de las pocas herramientas terapéuticas al momento de abordar pacientes con este tipo de patología (Mantilla, 2010).

En esta serie los motivos de hospitalización fueron los intentos de autoeliminación y el consumo problemático de sustancias. Con respecto a los intentos de autoeliminación, según datos obtenidos de la II Encuesta Mundial de Salud Adolescente (GSHS), en Uruguay los adolescentes que consideraron la posibilidad de quitarse la vida fueron el 12,3% del total de la muestra y los que planificaron como hacerlo fueron el 11,2%. La encuesta GSHS muestra además un predominio de intentos de autoeliminación en adolescentes tardíos, lo que es coincidente con la evidencia a nivel mundial que señala que en esta etapa vital los suicidios aumentan con la edad. Esta tendencia no fue percibida en esta serie donde se observa predominio de los intentos de autoeliminación en adolescentes tempranos. (Grunbaum *et al.*, 2009; Grunbaum *et al.*, 2012).

El consumo problemático de sustancias en adolescentes es un problema de gravedad creciente en el país. En esta serie se observó predominio del uso de alcohol y en segundo lugar de marihuana. El consumo de estas sustancias, forma parte de la cotidianidad de los adolescentes. El consumo de alcohol está integrado y legitimado en la vida familiar, lo que puede determinar la reproducción del modelo

por parte de los adolescentes. De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta GSHS en Uruguay siete de cada diez adolescentes declaran haber consumido alcohol alguna vez en su vida y uno de cada diez sobre el nivel de intoxicación sin observar diferencias por sexo. Se destaca a su vez la existencia de consumos diferenciales de acuerdo a la edad y la precocidad con la que los adolescentes se incorporan al consumo de alcohol. Este fenómeno es especialmente relevante dado que por un lado se inicia el consumo en un organismo aún en fases de crecimiento y desarrollo lo que es particularmente nocivo y por otro lado dado que el consumo de alcohol a edades tempranas aumenta la probabilidad de consumo problemático en el futuro así como también del consumo temprano de sustancias ilícitas. En esta serie se observó un predominio de consumo en adolescentes tempranos.

Con respecto al consumo de marihuana, la experimentación con esta sustancia registra una tendencia en aumento, lo que puede asociarse con el descenso de la percepción del riesgo del consumo y con el cambio de las representaciones sociales. De acuerdo a la encuesta GSHS, el 13% de los adolescentes escolarizados han consumido marihuana alguna vez en su vida, sin diferencias significativas por sexo y el 38% de los mismos han consumido esta sustancia más de 10 veces. (Grunbaum *et al.*, 2012)

En Uruguay el consumo de marihuana es legal desde el año 1998 en el que se promulgó la ley 17016. La misma establecía que tanto el consumo como la posesión eran legales siempre y cuando las cantidades fueran para consumo personal pero prohibía todo tipo de producción y comercialización. En el año 2014 se aprobó la ley 19172 de Regulación y Control del mercado de cannabis que tiene como objetivos fundamentales proteger, promover y mejorar la salud pública de la población mediante una política orientada a minimizar los riesgos y a reducir los daños del uso del cannabis. La ley prevé acciones para el control de la producción, comercialización y el uso. (Grunbaum *et al.*, 2012; Fernández *et al.*, 2016)

Si bien el consumo de cannabis ha presentado un aumento progresivo en los últimos años, no hay actualmente disponibles datos de relevamientos posteriores a las modificaciones legales en cuanto a los patrones de consumo.

Se destaca el bajo porcentaje de pacientes que fueron derivados a policlínica al momento del egreso. Teniendo en cuenta el importante déficit en los registros médicos con una gran proporción de insuficiencia en los mismos, este resultado puede estar sesgado. Finalmente, al momento de la realización del estudio no estuvieron disponibles los porcentajes de admisión de los pacientes a sectores de mayor complejidad asistencial como unidades de cuidados intermedios o intensivos. Esto constituye una limitante del estudio



e interfiere en el análisis de la continuidad asistencial. Será necesario en futuros estudios analizar con mayor profundidad el destino al egreso de los pacientes lo que permitirá optimizar la asistencia y la utilización de los recursos disponibles.

### Conclusiones

Estos resultados representan un aporte al conocimiento del perfil de las consultas de los adolescentes en el SE y por tanto a la gestión clínica en el abordaje de la atención de los adolescentes en este prestador integral de salud.

Es importante implementar un sistema de auditoría clínica e implementar estrategias para mejorar los registros clínicos y calidad asistencial.

La mayoría de las consultas de adolescentes son por causas potencialmente evitables por tanto prevenibles mediante estrategias de promoción de salud. Resulta fundamental fortalecer la capacitación del personal de salud del SE en la prevención y abordaje de estos problemas de salud.

A pesar de la baja frecuencia de hospitalizaciones, los problemas de salud mental constituyen una de las principales problemáticas. La sensibilización y educación del equipo de salud es fundamental para lograr detectar los problemas de salud mental precozmente, reconociendo signos y síntomas de alarma y lograr un abordaje integral de este grupo de riesgo (Mantilla, 2010).

Los adolescentes siguen siendo para muchos un grupo desconocido. La falta de investigaciones sobre su perfil de salud, su gran diversidad interpersonal y sus cambiantes condiciones a lo largo de la historia, revelan la necesidad de conocer mejor sus características epidemiológicas. Para ello serán necesarios futuros estudios que permitirán profundizar el conocimiento de este grupo etario así como generar insumos para la mejora de la gestión hospitalaria y la optimización de la utilización de los recursos en salud (Millán *et al.*, 2007; Gaete, 2011; Pérez *et al.*, 2017).

### Contribuciones de los autores:

SG Diseño del estudio, análisis de resultados, redacción del manuscrito. AC Análisis de resultados, redacción del manuscrito, evaluación estadística. CD Recolección de datos y/o pacientes, análisis de Resultados, redacción del manuscrito. AM Recolección de datos y/o pacientes, análisis de Resultados, redacción del manuscrito. GG Diseño del estudio, análisis de resultados, redacción del manuscrito.

### Conflicto de interés:

Los autores declaran no tener conflicto de interés

### Bibliografía

- Anthony D. (2011). El Estado Mundial de la Infancia de 2011. La adolescencia, una época de oportunidades. Consultado en: [https://www.unicef.org/spanish/sowc2011/pdfs/SOWC-2011-Main-Report\\_SP\\_02092011.pdf](https://www.unicef.org/spanish/sowc2011/pdfs/SOWC-2011-Main-Report_SP_02092011.pdf) el 10-11-2017.
- Centers for disease control and prevention. (2018) Epi Info. Consultado en: <https://www.cdc.gov/epiinfo/pc.html> el 2-3-2018.
- Elster A & Kuznets N. (1994). Guía de la AMA para actividades preventivas en el adolescente. Recomendaciones y fundamentos. Estados Unidos, Editorial Williams y Wilkins.
- Gaete V. (2011). Atención clínica del adolescente que consulta por un problema de salud. *Rev. Med. Clin. Condes.* **22**, 5-13.
- Giedion U, Bitrán R & Tristao I. (2014). Planes de beneficios en salud de América Latina. Una comparación regional. Consultado en: [https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6484/Planes\\_de\\_beneficios\\_en\\_salud\\_de\\_America\\_Latina.pdf?sequence=1](https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6484/Planes_de_beneficios_en_salud_de_America_Latina.pdf?sequence=1) el 25-05-2018
- Grunbaum S, Graña S, Dogmanas S, Paroli G, Misa A, Altier V, Dogmanas D, Paroli G & Altier V, Serra A. (2009). Suicidio en Adolescentes y Jóvenes de 10 a 24 años. Programa Nacional de salud de Adolescencia y Juventud. Ministerio de Salud Pública. Uruguay. Consultado en: [http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos\\_adjuntos/Estudio%20Suicidio%20en%20adolescentes%20y%20j%C3%B3venes%202009.pdf](http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/Estudio%20Suicidio%20en%20adolescentes%20y%20j%C3%B3venes%202009.pdf) el 10-11-2017
- Grunbaum S, Ramírez J & Failache F. (2012). Adolescencias: un mundo de preguntas. II Encuesta Mundial de Salud Adolescente, GSHS. Consultado en: <http://www.msp.gub.uy/publicaci%C3%B3n/adolescencias-un-mundo-de-preguntas-ii-encuesta-mundial-de-salud-adolescente-gshs-2012> el 1-06-18
- Hernández E, Dell'Acqua C, Rossi D, Cannizo E & Torres M. (2016). Guía más información, menos riesgos. Consultado en: [http://www.infodrogas.gub.uy/images/stories/pdf/guia\\_masinfoV11\\_2016\\_web.pdf](http://www.infodrogas.gub.uy/images/stories/pdf/guia_masinfoV11_2016_web.pdf) el 1-06-18
- Hidalgo M, Redondo A & Castellano G. (2005). Medicina de la adolescencia: Atención integral. Barcelona, España, Ergón.

- Juncosa S & Gervás J. (2005). Clasificación CIAP-2. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Accedido en: <https://www.semfyc.es/formacion-y-recursos/biblioteca-virtual/clasificacion-ciap-2/> el 10-11-2017
- Krauskopf D. (2011). El desarrollo en la adolescencia: las transformaciones psicosociales y los derechos en una época de cambios. *Psicología.com* **15**, 1-12. Accedido en: <http://hdl.handle.net/10401/4562> el 10-11-2017.
- Mantilla, MJ. (2010). La construcción de las decisiones de internación psiquiátrica: un análisis de los argumentos psicoanalíticos y los contextos de interacción social. *Intersecciones en antropología* **11**, 145 – 157.
- Maurente L, Ferreira M, Más M, Hernández K, Rimolli A, Castellanos F, Más M, Prego J, Giachetto G & García L (2017). Consulta adolescente en los servicios de emergencia pediátrica. *Rev Méd Urug* **33**, 232-41.
- Melzer-Lange M & Lye P. (1996). Adolescent Health Care in a Pediatric Emergency Department. *Annals of emergency medicine* **27**, 633-637.
- Millán T, Morera I & Vargas N. (2007). Consejería a adolescentes: descripción epidemiológica y motivos de consulta. *Rev Méd Chile* **135**, 457-463
- OMS (2016). Desarrollo en la adolescencia. Accedido en: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/dev/es/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/) el 10-11-2017
- Pasqualini D & Llorens A. (2010). Salud y Bienestar de Adolescentes y Jóvenes. Una mirada integral. Buenos Aires, Argentina, Organización Panamericana de la Salud.
- Peñas N, Sainz M & Puche N. (1990). Urgencias hospitalarias en los adolescentes. *SEMES* **2**, 121-127.
- Pérez N, Grunbaum S, Texeira S, Álvarez M, Rahi F, Novoa G, Martínez A, Toledo S, Bettini M, Schulze M, Romano S (2017). Protocolo de atención en la adolescencia. Intento de autoeliminación. Administración de los servicios de salud del Estado. Montevideo, Uruguay.
- Quesada M, Bolaños M, Chaves S, Musa L & Soto P. (1996). Características de la Consulta de Emergencias en Hospitales Nacionales. *Acta Pediátrica Costarricense*. **10**, 106-110
- World Health Organization. (2011). International Classification of Primary Care, Second edition (ICPC-2). Ginebra, Suiza. Accedido en: 2011. <http://www.who.int/classifications/icd/adaptations/icpc2/en/> el 10-11-2017.
- Ziv A, Boulet J & Slap G. (1998). Emergency Department Utilization by Adolescents in the United States. *Pediatrics* **101**, 987-94.

## Diferencias en la percepción de violencia en niñas y niños de escuelas municipales, y su asociación con actitudes parentales

Nicole Vásquez Donoso<sup>1</sup>, Francisco Gallego<sup>2</sup>, Paula Bedregal<sup>3</sup>

### Resumen

**Introducción:** La violencia es un problema de salud mental que se ha abordado poco en escolares respecto a sus diferencias por sexo. En particular, la percepción de violencia por escolares es de importancia para el diseño de intervenciones comunitarias en salud mental. **Objetivo:** Analizar las diferencias en la magnitud de la percepción de violencia según contexto y tipo de exposición por sexo y la asociación con actitudes parentales percibidas por estudiantes de básica de colegios municipales chilenos. **Método:** Se realizó un diseño transversal en 6879 escolares (45,5% hombres) de 4-6° básico de escuelas municipales de seis comunas de Chile. Se aplicó un cuestionario que incluyó variables sociodemográficas, la percepción de violencia en el hogar, barrio y colegio (observada y personalmente vivenciada); y actitudes parentales. Se analizaron puntajes y asociación de variables, y además, se realizó análisis de regresión. **Resultados:** El lugar de mayor percepción de violencia por escolares de ambos sexos es en el colegio. En todos los contextos y tipos de exposición los hombres perciben más violencia que las mujeres ( $p < 0,001$ ). Las mujeres perciben mejores actitudes parentales que los hombres ( $p < 0,05$ ). Se encontraron correlaciones negativas significativas entre percepción de violencia y algunas actitudes parentales como: apoyo emocional otorgado, preocupación por la escuela y por otros aspectos de la vida. **Conclusión:** La alta frecuencia de percepción de violencia en diversos contextos y las diferencias por sexo encontradas nos abre a una reflexión en perspectiva de género, fundamental para la política pública.

**Palabras clave:** exposición a violencia; género; actitudes parentales

### Abstract

**Introduction:** Violence is a mental health problem. Differences by gender in school children have been scarcely analyzed. In particular, perception of violence by school children is very important to design community mental health interventions. **Aim:** To analyze gender differences in perception of violence by context and type of exposure, and their association to parental attitudes perceived by children from municipal schools in Chile. **Method:** A cross sectional design was implemented in 6879 school children from 4th-6th grade of public schools (45.5% boys), from six Chilean municipalities of Chile. A questionnaire about sociodemographic variables, perception of violence at school, home, TV and neighbourhood (observed and personally lived) and parental attitudes, was applied. Scores and associations of variables were obtained, and regression analysis was done. **Results:** A higher perception of violence score was found in the school context by both genders. Boys perceived more violence than girls in every context and type of exposure ( $p < 0.001$ ). Girls perceived better parental attitudes than boys ( $p < 0.05$ ). We found negative, statistically significant correlations between perception of violence and parental attitude such as emotional support given, concern about school activities, and for other issues of children's life. **Conclusion:** The finding of high frequency of perceived violence in diverse contexts and the differences by sex suggest further exploration of the gender perspective, as a key aspect for public policy.

**Keywords:** exposure to violence; sex roles; parenting attitudes.

Fecha de envío: 5 de marzo de 2018 - Fecha de aceptación: 3 de octubre de 2018

### Introducción

Más de un millón de personas mueren anualmente en el mundo, a causa de la violencia, equivalente a un 2,5% de la mortalidad

mundial (WHO, 2014), siendo la población infantil la más expuesta (Finkelhor, 2008). En países desarrollados, la exposición a violencia en escolares es alta, llegando a un 60% en Estados Unidos (Finkelhor

(1) Departamento de Psiquiatría, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Santiago, Chile.

(2) Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

(3) Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

Autor de correspondencia: [pbedrega@med.puc.cl](mailto:pbedrega@med.puc.cl)



*et al.*, 2009). En Chile, destacan los estudios de UNICEF (2015) en escolares de octavo básico y del Ministerio del Interior (2012), que muestran cifras de alrededor del 74%.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la violencia como “el uso deliberado de la fuerza física o el poder, ya sea en grado de amenaza o efectivo, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad, que provoca o tiene muchas probabilidades de provocar lesiones, muerte, daño psicológico, trastornos en el desarrollo o privaciones (WHO, 2002)”. Esta definición cubre una gran diversidad de actos, desde la agresión física hasta las amenazas e intimidaciones.

La violencia puede expresarse de manera interpersonal, auto-infringida o colectiva. En este estudio abordaremos la violencia interpersonal, que es aquella que ocurre entre personas, y que puede darse en contextos como el hogar, las instituciones educativas, los sistemas de cuidado y justicia, en lugares de trabajo y en el barrio. (UNICEF, 2013; WHO, 2014). Otra distinción importante es la posición que toma el individuo frente al acto violento: puede situarse como víctima directa (la agresión es efectuada contra él) o como víctima indirecta (testigo/observador).

La evidencia internacional y nacional señala que los niños expuestos a violencia, presentan un deterioro en su bienestar psicosocial (UNICEF, 2015) y mayor riesgo de psicopatología a lo largo de toda su vida (Osofsky, 1999; Lambert *et al.*, 2017). La OMS destaca que la exposición a violencia se asocia con conductas de riesgo para la salud, como el tabaquismo, uso problemático de alcohol y drogas ilícitas, inactividad física y altos niveles de estrés (WHO, 2015).

Un aspecto crítico es que en los diferentes espacios relacionales, la violencia tiende a ser multicontextual y acumulativa, por lo cual los niños a menudo están expuestos a diversas formas de victimización simultáneamente o consecutivamente (Filkelhor *et al.*, 2009). Esta poli-victimización, se asocia con altos niveles de angustia (Turner *et al.*, 2013) y es más dañina para la salud mental de niños y adolescentes comparada con la victimización repetida de un solo tipo de violencia (Finkelhor *et al.*, 2007), reflejando un contexto de mayor adversidad en la vida de un niño (Turner *et al.*, 2013).

Sabemos que la violencia de género (violencia física o psicológica ejercida contra una persona o grupo de personas sobre la base de su sexo o género) (Kilmartin & Allison, 2007) se manifiesta hacia los niños y niñas desde temprana edad. Un ejemplo de esto es la mayor frecuencia del castigo físico en los niños, o el abuso psicológico a las niñas al obligarlas a cumplir ciertos patrones de comportamiento culturalmente aceptados (United Nations, 2006; Save the Children, 2007). UNICEF (2015) en escolares de octavo básico chilenos, mostr

una mayor proporción de violencia en el hogar ejercida hacia las niñas que hacia los niños. Por otra parte, estudios internacionales plantean una prevalencia de exposición mayor en hombres que en mujeres en distintos contextos, especialmente el escolar (Buka *et al.*, 2001; Cooley-Strickland *et al.*, 2009). De todas formas, los resultados sobre la exposición a violencia de niños y niñas aún son contradictorios y se encuentran fuertemente influidos por el diseño del estudio, el contexto de exposición y las características culturales de la población.

En Chile contamos con información parcial sobre la multi-exposición por lugar y tipo (víctima directa o indirecta). Del mismo modo existe escasa información sobre las diferencias por sexo, que pueden esconder expresiones de violencia de género, que representan modos de relación entre hombres y mujeres en las distintas sociedades, y que son relevantes a la hora de estructurar programas en esta temática.

Aisenberg (2008) plantea que el primer paso para formular una política coherente en la prevención de la violencia, es el reconocimiento de los factores individuales, familiares y sociales que median una mayor exposición, además de relevar la resiliencia y fortalezas comunitarias que modulan el impacto de ésta. La identificación temprana de estos aspectos en los niños, permitirían su intervención y seguimiento para reducir el impacto de la victimización a distintos niveles.

Considerando estos antecedentes, nuestro objetivo es analizar las diferencias por sexo en la percepción de violencia según contexto y tipo de exposición y su asociación con actitudes parentales positivas percibidas por estudiantes de 4-6 básico de colegios municipales chilenos.

## Método

**Diseño.** Se analizó los datos provenientes de la línea de base (transversal) de un estudio experimental desarrollado por investigadores asociados al Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab (J-PAL), que tenía como objetivo evaluar la efectividad del programa Aprender en Familia de la Fundación Chilena de Aceros del Pacífico (CAP). En particular se analizó los datos relativos a cuestionarios de auto-reporte de escolares de 4-6 básico de escuelas comunales seleccionadas.

**Participantes.** En el estudio participaron 62 escuelas municipales básicas, mixtas, con más de 200 alumnos, de las comunas de Vallenar, Coquimbo, La Granja, San Bernardo y Talcahuano. La elección de las comunas consideró el criterio de número de escuelas por comuna, de manera de evaluar aquellas de comunas grandes

que aumentaran la representatividad de la población nacional. Se realizó una evaluación de la representatividad de la muestra a nivel intra-comunal y nacional, mediante la comparación de sus niveles de ingreso, años de educación de ambos padres y puntajes SIMCE de 4° básico, de lo cual se concluyó que las escuelas ingresadas al estudio son representativas de las escuelas básicas con financiamiento público a nivel nacional.

Al interior de cada escuela se invitó a participar a la totalidad de los alumnos de 4-6 básico (n=7047), contando con información final para el 97,6% (n= 6879).

### Instrumentos utilizados

**Cuestionario sociodemográfico.** Consideró datos relativos a la edad, sexo, nivel de estudios y comuna de residencia de los escolares. A los padres se les solicitó información sobre su sexo, edad, nivel socioeconómico (NSE) y estructura familiar. Respecto al NSE, se preguntó a los apoderados por ingresos familiares y tenencia de bienes, lo que permitió construir el índice ESOMAR (Méndez, 1999; ESOMAR, 2007). Respecto a la estructura familiar, se preguntó a los apoderados con quién vive el estudiante, información que luego se codificó en monoparental con hijos, biparental con hijos o extensa con hijos.

**Cuestionario de Exposición a Violencia.** Cuestionario creado y validado en España por Orue y Calvete (2010), que evalúa la exposición a violencia de niños y adolescentes en diversos contextos: escuela, casa, barrio y televisión (TV). Incluye tanto la exposición directa (víctima), como indirecta (testigo), así como en sus diversas formas: física, verbal y amenazas. La consistencia interna del instrumento en este estudio, medido por alfa de Cronbach, fue de 0,857 para la sub-escala de observación y 0,891 para la sub-escala de victimización. Para las sub-escalas según contexto de exposición (escuela, barrio, casa y TV), presenta un alfa de Cronbach de 0,863; 0,805; 0,910 y 0,828 respectivamente.

La intensidad de la exposición a violencia se estimó a partir del puntaje de cada respuesta, que van de 1 a 5 según la escala de Likert del cuestionario: Nunca (1), Una vez (2), Algunas veces (3), Muchas veces (4) y Todos los días (5). El rango de puntaje para la sub-escala de observación fue de 12-60 y para la sub-escala de victimización fue de 9-45. Para las sub-escalas según contexto de exposición en escuela, barrio y casa, los rangos de puntajes fueron 6-30, mientras que para la exposición en la TV el rango fue de 3-15.

**Escala de Percepción Parental.** Instrumentos elaborados por J-PAL para conocer la percepción por parte de los escolares sobre actitudes parentales positivas respecto de: apoyo emocional entregado (7 ítems), la preocupación por el colegio (5 ítems), la

preocupación por otros aspectos de la vida (6 ítems) (supervisión de acceso a medios de comunicación, preocupación por amistades y por el tiempo libre del estudiante) y la estimulación a participar en talleres extra programáticos (1 ítem). La consistencia interna encontrada fue de 0,741; 0,703; 0,662 respectivamente. Los valores están fuertemente influidos por el número de ítems de cada escala y se justifican en este estudio dado carácter exploratorio. Según Loewenthal (1996) valores de > 0,6 se consideran adecuados en escalas con menos de 10 ítems como es el caso.

La intensidad de las actitudes parentales se estimó a partir del puntaje de cada respuesta, las que van de 1 a 4 según una escala de Likert: Nunca (1), Pocas veces (2), Frecuentemente (3), Siempre (4). El máximo puntaje obtenible por escala es: Percepción de apoyo emocional (28), Preocupación por otros aspectos de la vida (20), Preocupación por el colegio (24) y Estimulo a talleres (8). Se considera buena percepción de actitudes a valores de 18 y más, 15 y más, 21 y más, y 6 y más para cada respectiva escala.

### Procedimiento y Análisis

Se realizó un piloto del cuestionario de estudiantes antes del levantamiento de datos, para verificar la comprensión de las preguntas, su tiempo de aplicación y detectar errores antes de la entrega, recolección y digitación de los cuestionarios.

El levantamiento de datos se hizo en coordinación entre J-PAL y las autoridades educacionales comunales. J-PAL capacitó a los aplicadores que visitaron las escuelas, quienes entregaron el cuestionario de estudiantes a cada alumno para ser respondido en tiempo escolar protegido en presencia de su profesor, previo consentimiento informado de los padres y asentimiento de los alumnos. La digitación se realizó bajo sucesivos controles, lo que permitió contar con tasas de error de todo el proceso en un rango entre 0,5 y 0,2%.

El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS 20,0. Se efectuó un análisis descriptivo y luego análisis de asociación de las variables considerando como variables dependientes el tipo y contexto de violencia percibida. Se aplicó un nivel de confianza de  $p \leq 0,05$  como umbral para la significancia estadística.

El proyecto fue aprobado por el comité de ética de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

### Resultados

La Tabla 1 muestra las características sociodemográficas de niños y niñas que participaron del estudio. No se observan diferencias

entre niños y niñas en la muestra, con excepción del número de personas en el hogar y la edad del apoderado, siendo mayor en niñas la primera  $F(1, 6818)=4,68, p= 0,03$  y en niños la segunda  $F(1, 6808)=6,11, p= 0,01$ .

**Tabla 1: Características sociodemográficas de la muestra, según sexo.** Describe datos relativos a la edad, sexo, nivel de estudios, comuna de residencia, nivel socioeconómico (NSE) y estructura familiar de los estudiantes. Respecto al NSE, se construyó el índice ESOMAR, que separa estratos desde el E (NSE bajo), hasta el B (NSE alto).

|   | Niñas<br>n=3749   | Niños<br>n=3130   | Total<br>n=6879   | P        |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|----------|
| Nivel de estudios niños                     | %                 | %                 | %                 |          |
| Cuarto                                      | 33,4              | 30,9              | 32,3              |          |
| Quinto                                      | 30,4              | 33,8              | 32,0              |          |
| Sexto                                       | 36,1              | 35,3              | 35,8              | 0,007    |
| Comuna                                      | %                 | %                 | %                 |          |
| Coquimbo                                    | 22,5              | 18,7              | 20,4              |          |
| La Granja                                   | 13,8              | 14,4              | 14,1              |          |
| San Bernardo                                | 33,3              | 26,8              | 30,3              |          |
| Talcahuano                                  | 24,4              | 24,4              | 24,4              |          |
| Vallenar                                    | 9,8               | 12,0              | 10,8              | <0,001   |
| Estructura familiar                         | %                 | %                 | %                 |          |
| Biparental                                  | 44,1              | 45,2              | 44,6              |          |
| Monoparental                                | 46,9              | 45,4              | 46,3              |          |
| Sin padres                                  | 8,9               | 9,3               | 9,1               | 0,442    |
| Nivel socioeconómico                        | %                 | %                 | %                 |          |
| E   | 3,1               | 3,0               | 3,1               |          |
| D   | 21,8              | 21,4              | 21,7              |          |
| Cb  | 40,0              | 40,8              | 40,4              |          |
| Ca  | 20,5              | 22,2              | 21,3              |          |
| B   | 14,5              | 12,4              | 13,6              | 0,113    |
| Otras características hogar                 | <b>Media (DE)</b> | <b>Media (DE)</b> | <b>Media (DE)</b> | <b>P</b> |
| Número personas en el hogar                 | 5,2 (2,1)         | 5,1 (2,0)         | 5,2 (2,1)         | 0,030    |
| Edad del apoderado                          | 37,9 (8,6)        | 38,4 (9,0)        | 38,1 (8,8)        | 0,013    |
| Años educación del padre o figura paterna   | 7,6 (8,4)         | 7,2 (6,7)         | 7,4 (7,7)         | 0,103    |
| Años educación de la madre o figura materna | 7,3 (7,2)         | 7,2 (6,8)         | 7,2 (7,0)         | 0,254    |

Nota: DE=desviación estándar.

### Percepción de violencia

Los niños perciben violencia con mayor frecuencia que las niñas, independiente de si es víctima directa o indirecta (observación). Se observa con mayor frecuencia violencia física en la TV, seguido del barrio. Lo mismo sucede en la observación de amenaza de violencia física. Se es víctima de violencia física con mayor frecuencia en el

colegio, seguido de la casa y del barrio. Se es víctima de amenazas de violencia física y de violencia verbal con mayor frecuencia en el colegio, seguido del barrio y la casa (Tabla 2).

**Tabla 2: Frecuencia de percepción de violencia según Escala Orue y Calvete (2010).** Se describe según sexo de los estudiantes. Se distingue el tipo de percepción (observación o víctima directa) y el contexto de exposición (colegio, barrio, casa y/o TV).

| Tipo de violencia                    | Niños<br>n=2801 | Niñas<br>n=3383 | Total<br>n=6184 |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Observación violencia física         | %               | %               | %               |
| Colegio                              | 73,2            | 61,0            | 66,5            |
| Barrio                               | 74,4            | 69,1            | 71,5            |
| Casa                                 | 29,3            | 20,7            | 24,6            |
| TV                                   | 82,5            | 75,4            | 78,6            |
| Observación amenaza violencia física | %               | %               | %               |
| Colegio                              | 70,6            | 57,9            | 63,6            |
| Barrio                               | 65,5            | 59,0            | 61,9            |
| Casa                                 | 18,3            | 13,3            | 15,6            |
| TV                                   | 72,6            | 64,9            | 68,4            |
| Observación violencia verbal         | %               | %               | %               |
| Colegio                              | 73,9            | 61,9            | 63,4            |
| Barrio                               | 76,1            | 71,1            | 73,3            |
| Casa                                 | 24,1            | 19,1            | 21,4            |
| TV                                   | 71,3            | 65,9            | 68,3            |
| Víctima violencia física             | %               | %               | %               |
| Colegio                              | 46,3            | 27,7            | 36,1            |
| Barrio                               | 29,5            | 14,5            | 21,3            |
| Casa                                 | 31,2            | 25,4            | 28,0            |
| Víctima de amenaza violencia física  | %               | %               | %               |
| Colegio                              | 41,0            | 26,4            | 33,0            |
| Barrio                               | 27,8            | 14,0            | 20,3            |
| Casa                                 | 19,3            | 14,4            | 16,6            |
| Víctima de violencia verbal          | %               | %               | %               |
| Colegio                              | 52,4            | 36,4            | 43,6            |
| Barrio                               | 36,9            | 20,2            | 27,8            |
| Casa                                 | 19,1            | 13,8            | 16,2            |

Nota: Todas las diferencias de frecuencias entre niños y niñas fueron estadísticamente significativas a  $p<0,001$

La intensidad de la violencia percibida según contextos y tipos de exposición, tanto en niños como en niñas, se observa en la tabla 3 (a mayor puntaje, mayor intensidad violencia percibida). La mayor intensidad de violencia percibida es en el colegio, seguido de la

calle. La intensidad de la observación de violencia fue aproximadamente dos veces mayor que la de la victimización directa. Los niños percibieron más intensidad de violencia que las niñas en todos los contextos.

**Tabla 3: Intensidad de violencia percibida según escala de Orué y Calvete (2010).** Se describe según sexo de los estudiantes. Se distingue contexto de exposición (colegio, barrio, casa y/o TV) y el tipo de percepción (observación o víctima directa).

| Percepción de violencia      | Niños       | Niñas       | F     | p      | $\eta_p^2$ |
|------------------------------|-------------|-------------|-------|--------|------------|
| Según contexto de exposición | Media (DE)  | Media (DE)  |       |        |            |
| Escuela                      | 13,8 (6,08) | 11,3 (5,28) | 267,5 | <0,001 | 0,045      |
| Calle                        | 12,6 (5,27) | 10,9 (4,27) | 177,5 | <0,001 | 0,030      |
| Casa                         | 9,0 (5,51)  | 8,0 (4,33)  | 53,9  | <0,001 | 0,010      |
| Televisión                   | 8,9 (3,75)  | 7,8 (3,70)  | 111,8 | <0,001 | 0,019      |
| Según tipo de exposición     | Media (DE)  | Media (DE)  |       |        |            |
| Observación                  | 29,3 (9,79) | 25,6 (9,22) | 206   | <0,001 | 0,037      |
| Victimización                | 14,7 (7,27) | 12,4 (5,59) | 201,3 | <0,001 | 0,034      |

Nota: DE=desviación estándar; F=ANOVA; p=error tipo I;  $\eta_p^2$ =tamaño del efecto (comparando niños y niñas).

### Percepción apoyo parental

Tanto niñas como niños presentan una alta frecuencia de percepción de buen apoyo parental en todas las escalas. La menor frecuencia se observa en la estimulación a participación en talleres extra-programáticos. Se observa importantes diferencias por sexo; las niñas suelen percibir en mayor proporción buen apoyo parental en todas las escalas (Tabla 4). Del mismo modo, la intensidad percibida es mayor en niñas que niños para todas las escalas con excepción del estímulo para realizar talleres (Tabla 5).

Como parte del análisis, se efectuaron regresiones lineales múltiples tipo *stepwise* con el fin de analizar la asociación entre las variables de interés (sexo y la intensidad percepción actitudes parentales positivas respecto de sus hijos). La tabla 6 muestra como el no ser mujer y no tener intensidades altas en las escalas de percepción de actitudes parentales positivas se asocia con la mayor intensidad del tipo de violencia vivido (personal e indirecto), con excepción de la escala de estimulación a la participación en talleres. Lo mismo sucede en el caso de la intensidad de la violencia observada según contexto.

En estos modelos el nivel socioeconómico medido mediante ESOMAR, los años de educación de las figuras paterna y materna, el tipo de hogar, fueron excluidos del modelo, al no correlacionar de manera estadísticamente significativa con las variables dependientes. Se incluyó el número de personas en el hogar, el cual el modelo desestimó.

**Tabla 4: Percepción de buen nivel de actitudes parentales.** Se describe según sexo de los estudiantes y se muestran las diferencias estadísticas de esta percepción en niños y niñas.

| Percepción actitudes parentales                  | Niños  | Niñas  | Total  | p     |
|--|--------|--------|--------|-------|
|  | n=2900 | n=3548 | n=6448 |       |
|  | %      | %      | %      |       |
| Buen apoyo emocional                             | 75,6   | 81,3   | 78,8   | 0,001 |
| Buena preocupación por otros aspectos de la vida | 72,0   | 80,7   | 76,8   | 0,001 |
| Buena preocupación por el colegio                | 60,2   | 70,3   | 65,8   | 0,001 |
| Buen estímulo a participación en talleres        | 52,1   | 38,3   | 44,6   | 0,001 |

**Tabla 5: Comparación de la intensidad de la percepción de actitudes parentales.** Se describe según sexo de los estudiantes y se muestran las diferencias estadísticas de esta percepción en niños y niñas.

| Percepción intensidad actitudes parentales | Niños<br>Media (DE) | Niñas<br>Media (DE) | F     | p      | $\eta_p^2$ |
|--|---------------------|---------------------|-------|--------|------------|
| Apoyo emocional                            | 19,0 (2,99)         | 19,5 (2,98)         | 44,1  | <0,001 | 0,007      |
| Preocupación por otros aspectos de la vida | 16,0 (3,18)         | 16,9 (3,01)         | 121,2 | <0,001 | 0,019      |
| Preocupación por la escuela                | 20,5 (3,18)         | 21,3 (2,99)         | 94,7  | <0,001 | 0,014      |
| Estímulo a participación en talleres       | 3,03 (1,13)         | 3,0 (1,12)          | 6,72  | 0,01   | 0,001      |

Nota: DE=desviación estándar; F=ANOVA; p=probabilidad;  $\eta_p^2$ =tamaño del efecto entre niños y niñas.

**Tabla 6: Modelos de regresión lineal múltiple para las dimensiones de percepción de violencia según tipo de exposición y lugar.** Muestra la relación entre el sexo, la intensidad en las escalas de percepción de actitudes parentales positivas y la intensidad del tipo de violencia vivido (personal e indirecto).

| Percepción de violencia  |                                 | B      | ES    | p     | R <sup>2</sup> |
|--------------------------|---------------------------------|--------|-------|-------|----------------|
| Observación de violencia |                                 |        |       |       | 0,069          |
|                          | Ser mujer                       | -2,623 | 0,288 | 0,000 |                |
|                          | Apoyo emocional                 | -0,167 | 0,063 | 0,008 |                |
|                          | Preocupación por otros aspectos | -0,198 | 0,057 | 0,001 |                |
|                          | Preocupación por el colegio     | -0,416 | 0,06  | 0,000 |                |
|                          | Motivación a talleres           | 0,502  | 0,08  | 0,000 |                |
| Víctima de violencia     |                                 |        |       |       | 0,063          |
|                          | Ser mujer                       | -1,712 | 0,186 | 0,000 |                |
|                          | Apoyo emocional                 | -0,172 | 0,04  | 0,000 |                |
|                          | Preocupación por otros aspectos | -0,128 | 0,036 | 0,000 |                |
|                          | Preocupación por el colegio     | -0,202 | 0,039 | 0,000 |                |
|                          | Motivación a talleres           | 0,218  | 0,051 | 0,000 |                |
| Violencia en la Escuela  |                                 |        |       |       | 0,056          |
|                          | Ser mujer                       | -2,084 | 0,17  | 0,000 |                |
|                          | Preocupación por otros aspectos | -0,087 | 0,032 | 0,006 |                |
|                          | Preocupación por el colegio     | -0,177 | 0,032 | 0,000 |                |
|                          | Motivación a talleres           | 0,175  | 0,047 | 0,000 |                |
| Violencia en el barrio   |                                 |        |       |       | 0,05           |
|                          | Ser mujer                       | -1,17  | 0,14  | 0,000 |                |
|                          | Apoyo emocional                 | -0,113 | 0,029 | 0,000 |                |
|                          | Preocupación por el colegio     | -0,181 | 0,028 | 0,000 |                |
|                          | Motivación a talleres           | 0,257  | 0,039 | 0,000 |                |
| Violencia en la casa     |                                 |        |       |       | 0,054          |
|                          | Ser mujer                       | -0,438 | 0,142 | 0,002 |                |
|                          | Apoyo emocional                 | -0,154 | 0,031 | 0,000 |                |
|                          | Preocupación por otros aspectos | -0,136 | 0,028 | 0,000 |                |
|                          | Preocupación por el colegio     | -0,148 | 0,029 | 0,000 |                |
|                          | Motivación a talleres           | 0,112  | 0,112 | 0,005 |                |
| Violencia en la TV       |                                 |        |       |       | 0,036          |
|                          | Ser mujer                       | -0,715 | 0,113 | 0,000 |                |
|                          | Preocupación por otros aspectos | -0,072 | 0,021 | 0,001 |                |
|                          | Preocupación por el colegio     | -0,146 | 0,021 | 0,000 |                |
|                          | Motivación a talleres           | 0,117  | 0,031 | 0,000 |                |

Nota: B=Coficiente estimado de la pendiente; ES=Error Estándar; p=error tipo I; R<sup>2</sup>=Coficiente de determinación.



## Discusión

El presente estudio analizó los factores asociados a la percepción de violencia en escolares de escuelas municipales de Chile, dando cuenta de la alta frecuencia e intensidad en exposición a violencia que viven los niños chilenos en los distintos contextos en que se desenvuelven. Estos resultados son similares a lo que presentan estudios previos a nivel nacional (Ministerio del Interior, 2012; UNICEF, 2015). Sumado a esto entrega una perspectiva de género, que permite contrastar la frecuencia y forma de la percepción de violencia entre niños y niñas.

Este estudio tiene como fortaleza el basarse en el punto de vista de los niños, en cómo experimentan y perciben directamente este fenómeno (Anderson *et al.*, 1994; Christensen & James 2000; Lloyd-Smith & Tarr 2000; Smith *et al.*, 2000.). Sumado a esto, es relevante considerar que, si bien en Chile existen estudios sobre maltrato infantil y violencia como el de UNICEF (2015) y del Ministerio del Interior (2009), éstos consideran ambientes y tipos determinados de exposición, como el intrafamiliar o el escolar, respectivamente. Este estudio aborda múltiples contextos de exposición y dos formas de victimización (directa e indirecta) que pueden provocar consecuencias invisibles a mediano y largo plazo.

La forma en que se vivencia la violencia es concordante con los estudios internacionales que muestran que la victimización indirecta suele ser más frecuente que la victimización directa en todos los contextos (Carroll-Lind *et al.*, 2011). En relación con los contextos de exposición, no se cuenta con estudios nacionales que aborden la percepción de violencia en cuatro contextos diferentes de manera simultánea y comparable. La alta percepción de violencia en la escuela resulta alarmante y es concordante con otros estudios chilenos realizados en el contexto escolar (Ministerio del Interior, 2009). También es destacable la alta frecuencia de exposición a violencia en TV, similar a la observada a nivel internacional en el estudio de Carroll-Lind *et al.*, (2011).

Los resultados relacionados a la percepción de la relación de los estudiantes con sus padres confirman la teoría de la percepción parental positiva como modulador de las experiencias adversas y reproduce las diferencias observadas en la percepción de violencia de niñas y niños (Gallegos-Guajardo *et al.*, 2016) Las primeras, por una parte, perciben a sus figuras parentales como más cercanas desde el punto emocional, en su comunicación y en cómo se involucran en sus procesos educativos. Por el contrario, los niños perciben a sus padres más lejanos en su relación, pero a su vez manifiestan un mayor estímulo por parte de éstos para salir al espacio público y desarrollarse en actividades extra programáticas.

Si se observa el fenómeno descrito a nivel sociocultural, es necesario reflexionar sobre cómo imperan los mandatos culturales de género en la forma en que los niños se relacionan con sus padres y en cómo son socializados desde su rol público/privado (Benavente, 2006). Estos resultados confirman la tendencia de la socialización femenina hacia la ocupación de un espacio al interior del hogar, posiblemente con padres más sensibles a sus estados emocionales y más atentos a participar en los procesos relacionados con su educación, mientras que las relaciones entre padres e hijos varones, así como la socialización de éstos, tienden a una mayor participación en el espacio público, con el foco puesto en las actividades de sus hijos más que en sus aspectos emocionales y, a su vez, con una posibilidad de mayor exposición a situaciones de violencia fuera del hogar.

Otra explicación a estas diferencias es lo que Vigotsky (1978) llamaría "proceso de internalización", refiriéndose a la forma en que los niños y niñas construyen sus esquemas cognitivos basados en sus experiencias previas. En este sentido, también es posible que las mujeres se ajusten más a la violencia en su entorno a partir de lo que han observado previamente, especialmente en las dinámicas de violencia de género y, por esta razón, la declaren en menor medida. Estas diferencias sorprenden en un país como Chile, donde los últimos años ha existido un cambio cultural con relación a ciertas temáticas de género (PNUD, 2010). Sin embargo, estos datos permiten reflexionar sobre el contraste entre lo público y lo privado, donde los cambios a nivel país parecen no haber impactado del mismo modo dentro de los hogares y salas de clase, en la forma en que se establecen las relaciones, normas y expectativas hacia los niños. Sumado a esto, las mayores desigualdades de género se observan en los sectores de menos ingresos, de los cuales la muestra de este estudio es representativa. Esto podría explicar la frecuencia alta de victimización, las formas y contextos más prevalentes de ésta, las percepciones parentales, los tipos de relación que se establecen entre padres e hijos y, finalmente, las características propias de los roles de género que se establecen en un determinado grupo social. La poca varianza del NSE podría explicar que no se logren asociaciones estadísticamente significativas, a diferencia de lo que se observa en los estudios internacionales y nacionales en los que el NSE es una variable determinante (Finkelhor, 2009; UNICEF, 2015). El número de personas promedio en los hogares de los escolares estudiados, es superior al promedio nacional (de 3,1 según CENSO 2017), lo que habla de una condición de alto riesgo para violencia (Turner *et al.*, 2013).

Una limitación de este trabajo es el que no se evaluó un fuerte componente ligado al género, como es la violencia sexual. También es importante considerar la edad de la población estudiada

(4to a 6to básico), equivalente a los 9 a 12 años aproximadamente, debido a que la percepción de violencia, así como la influencia del género sobre ésta, pueden presentar diferencias importantes debido a diferencias producto del desarrollo evolutivo (Osofsky, 1999). Requerimos estudios longitudinales al respecto.

Si bien los resultados de los modelos arrojaron coeficientes de determinación bajos (inferiores al 10%), nos permiten abordar una parte de un fenómeno que es complejo debido a sus multicausalidades y múltiples niveles en que se manifiesta. En este sentido, no es posible comprender el fenómeno de la violencia sólo desde un nivel individual, sino que es necesario aproximarse desde una mirada sistémica (Bronfenbrenner, 1989).

La violencia es un problema social prevenible Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1986) e implica colaborar en la construcción del anhelo humano de un orden social basado en el respeto mutuo y en los derechos y deberes de las personas. En consonancia con la Convención de los Derechos de la Niñez, Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights (OHCHR, 1989), a la cual Chile suscribió en 1990, no podemos dejar de trabajar en esta línea.

Sabemos que las soluciones a este problema no son simples, debido a su complejidad y transversalidad. Muchas intervenciones a nivel de los medios, escuelas y programas de prevención no son suficientes para mitigar los altos niveles de exposición existentes hoy en día. Por lo mismo, es necesario examinar esas complejas interacciones de variables y poner a prueba intervenciones efectivas que sean intersectoriales y multinivel desde que los niños son pequeños, considerando las diferencias de género (Aguayo & Sadler, 2011), para lograr un cambio en aquellos patrones relacionales que limitan el desarrollo en plenitud de niños, niñas y adolescentes en Chile.

**Agradecimientos:** Tomás Ojeda Güemes, Psicólogo Clínico UC. MSc en Género, Políticas Públicas y Desigualdades, London School of Economics and Political Science. Magíster en Psicología Clínica de Adultos, Universidad de Chile

## Referencias

Aguayo F, Barker G, De Keijzer B, Duarte Quapper K, Figueroa Perea JG, Franzoni J, Greene M, Guajardo Soto LG, Güida C, Madrid S, Nascimento M, Sadler M, & Segundo M. (2011). *Masculinidades y Políticas Públicas. Involucrando Hombres en la Equidad de Género*. LOM, Santiago de Chile.

Aisenberg E & Herrenkohl T (2008). Community violence in context: Risk and resilience in children and families. *Journal of Interpersonal Violence* **23**, 296–315.

Anderson S, Kinsey R, Loader I & Smith C (1994). *Cautionary Tales: Young People, Crime and Policing in Edinburgh*. University of Edinburgh, Edinburgh.

Benavente C (2007). *Construyendo derechos: talleres de conversación para adolescentes*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. FLACSO, Santiago de Chile.

Bronfenbrenner U (1979). *La ecología del desarrollo humano. Experimentos en entornos naturales y diseñados*. Paidós, Barcelona

Buka SL, Stichick TL, Birdthistle I, & Earls FJ. (2001). Youth exposure to violence: Prevalence, risks, and consequences. *American Journal of Orthopsychiatry* **71**, 298–310.

Carroll-Lind J, Chapman J & Raskauskas J. (2011). Children's perceptions of violence: the nature, extent and impact of their experiences. *Social Policy Journal of New Zealand* **37**, 1–13.

Cooley-Strickland M, Quille TJ, Griffin RS, Stuart EA, Bradshaw CP & Furr-Holden D. (2009). Community violence and youth: affect, behavior, substance use, and academics. *Clinical Child and Family Psychology Review* **12**, 127–56.

Christensen P & James A. (2000). *Research with Children: Perspectives and Practices*. Falmer Press, London.

Finkelhor D. (2008). *Childhood Victimization: Violence, Crime, and Abuse in the Lives of Young People*. Oxford University Press, New York.

Finkelhor D, Ormrod RK & Turner HA. (2007). Poly-victimization: a neglected component in child victimization. *Child Abuse & Neglect* **31**, 7–26.

Finkelhor D, Turner H, Ormrod R & Hamby SL. (2009). Violence, abuse, and crime exposure in a national sample of children and youth. *Pediatrics*, **124**, 1411–1423.

Finkelhor D, Turner H, Ormrod R, Hamby S & Kracke K. (2009). *Children's Exposure to Violence: A Comprehensive National Survey*. Bulletin. U.S. Department of Justice, Office of Justice Programs, Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention, Washington, DC.

Gallegos-Guajardo J, Ruvalcaba-Romero NA, Castillo-López J & Ayala-Díaz PC. (2016). Funcionamiento familiar y su relación con la exposición a la violencia en adolescentes mexicanos. *Acción Psicológica* **13**, 69-78.

International Save the Children Alliance (2007). *Children and Gender-based Violence: an overview of existing conceptual frameworks*. Save the Children, London.

- Kilmartin C, Allison J. (2007). *Men's Violence Against Women: Theory, Research, and Activism*. Psychology Press, London.
- Lloyd-Smith M. & Tarr J. (2000). Researching children's perspectives: A sociological dimension. En *Researching Children's Perspectives*, ed. Lewis A. & Lindsay G. pp.59-69 Open University Press.
- Loewenthal KM. (1996). An introduction to psychological tests and scales. London, England: UCL Press Limited.
- Ministerio del Interior. (2009). Tercera encuesta nacional de violencia en el ámbito escolar. Ministerio del Interior. Gobierno de Chile. Gobierno de Chile. Accedido en [http://www.seguridadpublica.gov.cl/filesapp/presentacion\\_violencia\\_escolar\\_2009\\_web.pdf](http://www.seguridadpublica.gov.cl/filesapp/presentacion_violencia_escolar_2009_web.pdf) el 27-10-2017
- Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2012). Encuesta Nacional de Victimización por Violencia Intrafamiliar y Delitos Sexuales. Ministerio del Interior y Seguridad Pública. Gobierno de Chile. Accedido en [http://www.seguridadpublica.gov.cl/filesapp/Presentacion%20VIF\\_adimark\\_final.pdf](http://www.seguridadpublica.gov.cl/filesapp/Presentacion%20VIF_adimark_final.pdf) el 10-11-2017
- OHCHR. (1989). Convention on the Rights of the Child. General Assembly Resolution 44/25, 20 November 1989. Geneva. Accedido en <https://www.ohchr.org/Documents/ProfessionalInterest/crc.pdf> el 12-11-2017
- Orue I & Calvete E. (2010). Elaboración y validación de un cuestionario para medir la exposición a la violencia en infancia y adolescencia. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy* **10**, 279-292
- Osofsky JD. (1999). The impact of violence on children. *The Future of Children* **9**, 33-49.
- PNUD. (2010). *Desarrollo Humano en Chile. Género: los desafíos de la igualdad*. PNUD, Santiago de Chile. Accedido en [http://desarrollohumano.cl/idh/download/PNUD\\_LIBRO.pdf](http://desarrollohumano.cl/idh/download/PNUD_LIBRO.pdf) el 27-08-2017
- Turner H, Finkelhor D, Hamby S, & Shattuck A. (2013). Family structure, victimization, and child mental health in a nationally representative sample. *Social Science & Medicine* **87**, 39-51.
- UNICEF. (2013). *Toward a World Free From Violence. Global survey on violence against children*. UNICEF, New York. Accedido en [https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2461Towards\\_a\\_world\\_free\\_from\\_Violence.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2461Towards_a_world_free_from_Violence.pdf) el 18-10-2017
- UNICEF. (2015). *Cuarto estudio de maltrato infantil en Chile*. UNICEF, Santiago de Chile. Accedido en <http://unicef.cl/web/wp-content/uploads/2015/07/Maltrato-Infantil.pdf> el 28-08-2017
- UNESCO. (1986). *Seville Statement on Violence*. UNESCO, Spain.
- United Nations General Assembly. (2006). *Rights of the child. Note of the Secretary-General. Report of the independent expert for the United Nations study on violence against children*. United Nations, Geneva. Accedido en [https://www.unicef.org/violencestudy/reports/SG\\_violencestudy\\_en.pdf](https://www.unicef.org/violencestudy/reports/SG_violencestudy_en.pdf) el 19-11-2017
- Vigotsky L. (1978). *El desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. Harvard University Press, Cambridge. Accedido en <https://saberepsi.files.wordpress.com/2016/09/vygostki-el-desarrollo-de-los-procesos-psicolc3b3gicos-superiores.pdf> el 20-11-2017
- WHO. (2002). *World report on violence and health*. WHO, Geneva.
- WHO. (2014). *Global status report on violence prevention*. WHO, Geneva. Accedido en [file:///C:/Users/arsmedica/Downloads/9789241564793\\_eng.pdf](file:///C:/Users/arsmedica/Downloads/9789241564793_eng.pdf) el 19-11-2017
- WHO. (2015). *Preventing youth violence: an overview of the evidence*. WHO, Geneva. Accedido en [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/181008/9789241509251\\_eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/181008/9789241509251_eng.pdf?sequence=1) el 05-12-2017

## Eficacia analgésica y complicaciones a corto plazo de catéteres peridurales lumbares y torácicos en pacientes pediátricos: una evaluación retrospectiva

Alejandro González<sup>1</sup>, Mauricio Ibacache<sup>1</sup>, René De la Fuente<sup>1</sup>, Augusto Rolle<sup>1</sup>, Eduardo Vega<sup>1</sup>

### Resumen

**Introducción:** la analgesia peridural postoperatoria en niños es efectiva con catéteres insertados al nivel del sitio quirúrgico. **Objetivo:** comparar la eficacia y las complicaciones de catéteres insertados a nivel lumbar y torácico para analgesia postoperatoria. **Método:** revisamos la base de datos del Servicio de dolor agudo. Extrajimos información de pacientes de 0-18 años, con analgesia peridural postoperatoria. Los pacientes fueron divididos en grupo lumbar y torácico y, en cada grupo, por edades. Recopilamos información de: variables demográficas, tipo de cirugía, nivel de inserción del catéter peridural, solución de anestésico local administrada, analgésicos sistémicos, coadyuvantes peridurales, dolor postoperatorio y complicaciones. Dividimos las complicaciones según gravedad. **Resultados:** se analizaron 221 pacientes, 123 con catéter lumbar y 98 con catéter torácico. Catéteres peridurales lumbares y torácicos fueron principalmente insertados en niños de 1-3 años y mayores de 4 años respectivamente. Se utilizó bupivacaína 0,1-0,125%. Las cirugías fueron urológicas, intraabdominales, ortopédicas, torácicas y cardiovasculares. Los niños con catéteres torácicos tuvieron más dolor (mediana (rango): 3 (0-6) vs. 2 (0-4)) y necesitaron sus catéteres por más días (promedio (DE): 2,96 (1,06) vs. 2,53 (1,09) que aquellos con catéter lumbar. Los requerimientos analgésicos fueron similares en ambos grupos. Hubo 60 complicaciones (27,1%), principalmente menores (92%), sin diferencias entre los grupos lumbar y torácica (30% vs 23%) ni entre las diferentes edades. **Conclusión:** los catéteres peridurales insertados en relación al sitio quirúrgico, a nivel lumbar o torácico, proporcionarían analgesia postoperatoria clínicamente aceptable y comparable, con similar incidencia de complicaciones.

**Palabras clave:** dolor postoperatorio; manejo del dolor; analgesia peridural, eficacia, eventos adversos; niños

### Abstract

**Introduction:** postoperative epidural analgesia in children is effective with catheters inserted at the level of the surgical site. **Objective:** compare the efficacy and complications of epidural catheters inserted at the lumbar and thoracic level for postoperative analgesia in this population. **Methods:** we review the Acute Pain Service Database. We extracted information of patient from 0 to 18 years with postoperative epidural analgesia. Patients were divided into lumbar and thoracic groups and, in each group, by age. Collected data included: demographic, type of surgery, details of epidural catheters insertion, the local anesthetic administered, systemic analgesics and epidural adjuvant used, postoperative pain and complications. We divide complications according severity. **Results:** 221 patients were analyzed, 123 with lumbar and 98 with thoracic epidurals catheters. Lumbar and thoracic epidural catheters were mainly placed in patients 1-3 years and older than four years respectively. Bupivacaine 0.1-0.125% was the analgesic solution used. Performed surgeries were urological, intraabdominal, orthopedic, thoracic and cardiovascular. Children with thoracic catheters had more pain (median (IQR): 3 (0-6) vs. 2 (0-4)) and needed their catheters more days (mean (SD): 2.96 (1.06) vs. 2.53 (1.09)) than children with lumbar catheters. Analgesic requirements were similar between both groups. There were 60 complications (27.1%), mainly minors (92%), with no differences between lumbar and thoracic groups (30% vs. 23% respectively), and among age categories. **Conclusion:** the epidural catheters inserted about the surgical site, at the lumbar or the thoracic level would provide clinically acceptable and comparable postoperative analgesia with a similar rate of complications.

**Keywords:** postoperative pain, pain management; epidural analgesia, treatment efficacy, adverse effects; children

Fecha de envío: 10 de agosto de 2018 - Fecha de aceptación: 21 de noviembre de 2018

(1) División de Anestesiología. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile  
Autor de correspondencia: [eavega@uc.cl](mailto:eavega@uc.cl).



## Introducción

La analgesia peridural postoperatoria continua ha demostrado ser un método analgésico efectivo y relativamente seguro en pacientes quirúrgicos pediátricos (Antok *et al.*, 2003; Birmingham *et al.*, 2003; Ganesh *et al.*, 2008; Saudan *et al.*, 2008; Gauger *et al.*, 2009; Stroud *et al.*, 2014; Walker B *et al.*, 2018). Sin embargo, como es un procedimiento invasivo, la analgesia peridural podría estar asociada a complicaciones menores y mayores.

Factores tales como el lugar de inserción del catéter peridural o el posicionamiento de la punta del catéter, en relación con los dermatomas involucrados en la incisión quirúrgica, son relevantes para la obtención de una adecuada analgesia postoperatoria (Blanco *et al.*, 1996; Lönnqvist, 2010). Estos factores podrían ser importantes en niños sometidos a cirugías supraumbilicales (sobre el décimo dermatomo torácico), en quienes el abordaje del espacio peridural a nivel torácico proporcionaría una mejor calidad analgésica, que los catéteres ascendidos a dermatomas torácicos desde un abordaje a nivel caudal o lumbar (Blanco *et al.*, 1996; Lönnqvist, 2010). No obstante, se han reportado complicaciones neurológicas graves relacionadas con el uso de analgesia epidural torácica en niños (Kasai *et al.*, 2003; Allison *et al.*, 2008). Por otra parte, debido al creciente número de cirugías laparoscópicas, al desarrollo de una nueva técnica de analgesia periférica y a la desafiante relación riesgo-beneficio de los catéteres peridurales, el uso de analgesia peridural parecería estar disminuyendo y su futuro sería incierto (Marhofer & Lönnqvist, 2014; Keller *et al.*, 2016; Muñoz *et al.*, 2017; Walker *et al.*, 2018).

Nuestra hipótesis es que tanto la analgesia peridural continua torácica como la lumbar proporcionan una analgesia postoperatoria adecuada, cuando los catéteres peridurales son insertados en relación con los dermatomas involucrados en la incisión quirúrgica, con una incidencia similar de complicaciones. El objetivo de este estudio es comparar la eficacia analgésica, la incidencia y tipo de complicaciones asociadas con los catéteres peridurales lumbares y torácicos, para analgesia postoperatoria continua en población pediátrica.

## Material y métodos

Con la aprobación del comité de ética institucional, con la dispensa del consentimiento informado, se revisó retrospectivamente la base de datos electrónica del Servicio de Dolor Agudo (SDA) del Hospital Clínico UC-Christus y se recopiló la información de todos los pacientes menores de 18 años que hubiesen recibido analgesia peridural postoperatoria continua, desde octubre de 2011 hasta mayo de 2016.

La información recopilada de cada paciente incluyó: datos demográficos, tipo de cirugía realizada, detalles de la inserción de los

catéteres peridurales (tamaño de trocar y catéter, lugar de inserción, complicaciones y duración del uso), tipo de solución y modalidad de administración del anestésico local (analgesia peridural controlada por el paciente (APCP), analgesia peridural asistida por los padres o asistida por enfermeras (APPE) o infusión peridural continua), uso de analgésicos sistémicos no opioides (paracetamol, antiinflamatorios no esteroideos (AINES)) y opioides ( morfina o fentanilo), uso de fármacos coadyuvantes peridurales (fentanilo o morfina) y las mediciones del dolor postoperatorio (en reposo y actividad). La presencia e intensidad del dolor postoperatorio fue medido utilizando la escala visual análoga (EVA) o la escala CHIPPS (Children's and Infants Postoperative Pain Scale) (Büttner & Finke, 2000), en pacientes que verbalizan (> 3 años) o que no verbalizan (< 3 años), respectivamente.

Los pacientes fueron divididos, de acuerdo al sitio de inserción del catéter peridural, en dos grupos: grupo peridural lumbar y grupo peridural torácico. Además, en cada grupo los pacientes fueron divididos en los siguientes cuatro grupos etarios: menores de un año, de uno a tres años, de cuatro a ocho años y mayores de ocho años.

EL SDA realizó el control y seguimiento de cada paciente hasta que el catéter peridural fue retirado. En caso de cualquier complicación relacionada con la analgesia peridural, los pacientes fueron controlados hasta que se les dio de alta del hospital. La base de datos electrónica del SDA se completó dos veces al día durante la visita del equipo de dolor. Los pacientes que recibieron analgesia caudal o peridural en dosis única sin catéter no fueron controlados por el SDA y no fueron incluidos en este estudio.

Las complicaciones fueron divididas en dos grupos, de acuerdo a si estaban relacionadas con morbilidad grave o mortalidad, de la siguiente manera:

- Complicaciones mayores: infección cutánea local, absceso peridural, lesión o toxicidad neurológica, toxicidad sistémica por anestésico local (TSAL), paro cardíaco o respiratorio, error de administración de droga, catéter mal posicionado (intravascular o intratecal), síndrome compartimental, sedación o depresión respiratoria que requirió tratamiento y cefalea post punción de duramadre.

- Complicaciones menores: úlceras por presión, hipotensión, náuseas y vómitos, prurito, analgesia insuficiente, filtración de anestésico local alrededor del catéter y retiro accidental del catéter.

Las complicaciones mayores, luego de ser identificadas, fueron divididas en tres categorías según el grado de severidad, tal como ha sido descrito previamente (Wong *et al.*, 2013). En resumen, grado 1 se definió como aquellas que se resolvieron espontáneamente; grado 2 fueron aquellas que requirieron intervención y grado 3

fueron aquellas que pusieron en riesgo la vida del paciente o que resultaron en una lesión permanente. Cuando hubo alguna complicación o efecto no deseado relacionado con el uso de analgesia peridural, dos autores independientes analizaron el contexto clínico y se reunieron con el anestesiólogo a cargo del caso durante la hospitalización del paciente.

### Análisis estadístico

Los datos extraídos de la base de datos electrónica del SDA (FileMaker Pro version 14, Santa Clara, CA, USA) son presentados en forma descriptiva. El análisis estadístico de los datos se realizó utilizando el programa SPSS Statistics (IBM Corp., 2015). La comparación entre ambos grupos peridurales se realizó utilizando T-test y U Mann-Whitney para la edad y la medición de dolor (en reposo y actividad), respectivamente. Se utilizó Test Chi-cuadrado para comparar sexo, incidencia de complicaciones y uso de analgésicos sistémicos. El uso de fentanilo peridural se comparó utilizando el test exacto de Fisher. Se considero significativo un valor de  $p < 0,05$ .

### Resultados

#### Datos demográficos

Durante un período de cuatro años ocho meses, 221 pacientes recibieron analgesia peridural postoperatoria, 123 a nivel lumbar y 98 torácico. Todos los catéteres peridurales fueron insertados bajo anestesia general por un anestesiólogo pediátrico. La tabla 1 muestra los datos demográficos de los pacientes y el sitio de inserción de los catéteres. Siete pacientes (3,1%) de esta cohorte fueron recién nacidos, cinco tenían catéteres torácicos y dos lumbares.

**Tabla 1:** Datos demográficos y nivel de inserción de los catéteres peridurales.

|                                | Lumbar                                  | Torácico                                 | p    |
|--------------------------------|---|--|------|
| Pacientes, n (%)               | 123 (57,7%)                             | 98 (44,3%)                               | 0,11 |
| Edad (años), (*)               | 4.0 (1-9)                               | 5.5 (1-11)                               | 0,11 |
| Sexo, femenino, n (%)          | 55 (44,7%)                              | 32 (32,7%)                               | 0,04 |
| ASA, n (%)                     |   |  | 0,41 |
| I                              | 57 (46,3%)                              | 47 (48%)                                 |      |
| II                             | 59 (48%)                                | 40 (40,8%)                               |      |
| III                            | 7 (5,7)                                 | 11 (11,2%)                               |      |
| Nivel inserción catéter, n (%) | L <sub>1</sub> -L <sub>3</sub> 55 (45%) | T <sub>4</sub> -T <sub>9</sub> 29 (30%)  | ---  |
|                                | L <sub>3</sub> -L <sub>5</sub> 68 (55%) | T <sub>9</sub> -T <sub>12</sub> 69 (70%) | ---  |

(\*) Mediana (rango intercuartil)

El nivel de inserción de los catéteres peridurales y el número de complicaciones asociadas a la técnica analgésica, por grupo etario, se muestran en la tabla 2. Los pacientes menores de un año de edad representaron el 14% de todos los catéteres peridurales insertados. El grupo de uno a tres años de edad tuvo el mayor porcentaje de catéteres peridurales lumbares (65%). El 64% de los catéteres peridurales torácicos fueron insertados en pacientes mayores de cuatro años de edad. Se utilizaron trocares y catéteres peridurales de distinto tamaño, de acuerdo al peso corporal de los pacientes: trocar 18G (5 cm de largo) con catéter 20G en menores de 20 kg y trocar 16G (8 cm de largo) con catéter 18G en mayores de 20 kg. La tabla 3 muestra el tipo de cirugía realizada y el sitio de inserción del catéter peridural.

**Tabla 2:** Nivel de inserción y número de catéteres peridurales. Número e incidencia de complicaciones asociados a analgesia peridural por grupo etario.

| Edades     | Sitio    | Peridurales n (%) | Complicaciones n (%) | Incidencia (%) (n complicaciones / n peridurales) | p    |
|------------|----------|-------------------|----------------------|---|------|
| 0-12 meses | Lumbar   | 17                | 2                    | 11,8  | 0,23 |
|            | Torácico | 14                | 4                    | 28,6  |      |
|            | o        |                   |                      |   |      |
| Total      |          | 31 (14)           | 6 (10)               | 19,4  |      |
| 1-3 años   | Lumbar   | 39                | 16                   | 41  | 0,18 |
|            | Torácico | 21                | 5                    | 23,8  |      |
|            | o        |                   |                      |   |      |
| Total      |          | 60 (27)           | 21 (35)              | 35  |      |
| 4-8 años   | Lumbar   | 26                | 8                    | 30,8  | 0,98 |
|            | Torácico | 23                | 7                    | 30,4  |      |
|            | o        |                   |                      |   |      |
| Total      |          | 49 (22,2)         | 15 (25)              | 30,6  |      |
| > 8 años   | Lumbar   | 41                | 11                   | 26,8  | 0,31 |
|            | Torácico | 40                | 7                    | 17,5  |      |
|            | o        |                   |                      |   |      |
| Total      |          | 81 (36,7)         | 18 (30)              | 22,2  |      |
| Total      |          | 221 (100)         | 60 (27,1)            | 27,1  |      |

**Tabla 3:** Tipos de cirugías realizadas

| Tipo de cirugía | Catéter peridural lumbar, n | Catéter peridural torácico, n | Total catéteres peridurales, n (%) |
|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Urológica       | 76                          | 46                            | 122 (55,2)                         |
| Intraabdominal  | 11                          | 26                            | 37 (16,7)                          |
| Ortopédica      | 35                          | 0                             | 35 (15,8)                          |
| Torácica        | 0                           | 22                            | 22 (10)                            |
| Cardiovascular  | 1                           | 4                             | 5 (2,3)                            |

Bupivacaína 0,1% - 0,125% fue la solución analgésica utilizada. Fentanilo (2 µg /mL) fue agregado a la solución anterior en 29 pacientes del grupo lumbar y 23 del grupo torácico. Solamente un paciente de 7 meses de edad, sometido a una lobectomía pulmonar derecha, recibió 330 µg de morfina peridural. De los 221 pacientes con analgesia peridural postoperatoria, en 216 (97,7%) se utilizó la modalidad APCP o APPE, en los restantes 5 pacientes (2,3%) se utilizó infusión peridural continua de anestésicos locales. Las bombas de infusión peridural fueron programadas para administrar dosis de bupivacaína de 0,2 a 0,5 mg/kg/h; dos tercios de la dosis administrada en infusión continua y un tercio en bolo según necesidad, con un tiempo de bloqueo de la bomba de 20 - 30 minutos. Además, los pacientes recibieron paracetamol y/o ketorolaco endovenoso en dosis de 10-15 mg/kg y de 0,5 mg/kg cada 6-8 horas, respectivamente. Bolos endovenosos de morfina 25 - 50 µg /kg o de fentanilo 0,5 µg /kg fueron indicados como analgésicos de rescate, según fuese necesario.

### Eficacia

La APCP, APPE o infusión peridural continua fueron iniciadas, en todos los pacientes, cuando hubo un alivio efectivo del dolor (EVA o CHIPPS ≤ 3), antes del traslado desde la unidad de recuperación postoperatoria. Las puntuaciones del dolor en reposo y actividad, durante los primeros 3 días postoperatorios se muestran en las tablas 4 y 5. Los niños con catéteres peridurales torácicos tuvieron

significativamente más dolor, tanto en reposo como en actividad, el primero y segundo día postoperatorio y solo en actividad en el tercer día postoperatorio, que aquellos niños con catéteres lumbares. Al comparar las puntuaciones de dolor en reposo y actividad de los catéteres lumbares y torácicos evaluando solamente la cirugía intraabdominal y urológica, se observó una mayor puntuación de dolor en el grupo de catéteres peridurales torácicos en cirugía urológica tanto en reposo (2º y 3º día) y actividad (3º día) (Tabla 5). Al comparar la eficacia de los catéteres epidurales torácicos en cirugía abdominal supraumbilical (n= 62) y torácica (n= 22), no hubo diferencia estadísticamente significativa en las puntuaciones de dolor de reposo y actividad desde el primer al tercer día postoperatorio. No hubo diferencia en la puntuación de dolor, en reposo o actividad, entre aquellos pacientes que tuvieron el catéter a nivel torácico alto (T4-T8) o bajo (T9-T12) y ambos grupos recibieron bupivacaína más fentanyl peridural. La duración de uso de los catéteres fue más prolongado en el grupo peridural torácica que en el grupo lumbar (2,96 ± 1,06 días vs 2,53 ± 1,09 días respectivamente, p= 0,005). No hubo diferencias entre los grupos en el porcentaje de pacientes que requirió paracetamol y/o ketorolaco endovenoso (74,4 % lumbar vs 81,6% torácico, p= 0,690) y fentanilo peridural (23,5 % lumbar vs 23,4 % torácico, p= 0,985). No hubo fracasos de la analgesia peridural ni cambios a otras técnicas de analgesia. No hubo registros de administración endovenosa de morfina o fentanilo.

**Tabla 4:** Puntuación del dolor postoperatorio en reposo y actividad (\*)

| Día postoperatorio | Catéteres lumbares | Catéteres torácicos | p      |
|--------------------|--------------------|---------------------|--------|
| <b>Día 1</b>       |                    |                     |        |
| Reposo             | 0 (0-1)            | 1 (0-3)             | <0,001 |
| Actividad          | 0 (0-3)            | 3 (0-6)             | 0,005  |
| <b>Día 2</b>       |                    |                     |        |
| Reposo             | 0 (0-0)            | 0 (0-2)             | 0,001  |
| Actividad          | 2 (0-4)            | 3 (0-5)             | 0,02   |
| <b>Día 3</b>       |                    |                     |        |
| Reposo             | 0 (0-0)            | 0 (0-2)             | 0,08   |
| Actividad          | 0 (0-2)            | 2 (0-5)             | 0,01   |

(\*) Mediana (rango intercuartílico)

**Tabla 5:** Puntuación del dolor postoperatorio en reposo y actividad (\*) en cirugía urológica y abdominal.

| Cirugía y día postoperatorio | Catéteres lumbares | Catéteres torácicos | p     |
|------------------------------|--------------------|---------------------|-------|
| Urológica, n                 | 76                 | 46                  |       |
| Día 1                        |                    |                     |       |
| Reposo                       | 0 (0-1)            | 0 (0-2)             | 0,213 |
| Actividad                    | 0 (0-3)            | 0 (0-4)             | 0,967 |
| Día 2                        |                    |                     |       |
| Reposo                       | 0 (0-0)            | 0 (0-2)             | 0,037 |
| Actividad                    | 0 (0-3)            | 0 (0-5)             | 0,470 |
| Día 3                        |                    |                     |       |
| Reposo                       | 0 (0-0)            | 0 (0-2)             | 0,024 |
| Actividad                    | 0 (0-1)            | 0 (0-6)             | 0,003 |
| Abdominal, n                 | 11                 | 26                  |       |
| Día 1                        |                    |                     |       |
| Reposo                       | 1 (0-2)            | 2 (0-2)             | 0,423 |
| Actividad                    | 3 (2-5)            | 4 (2-6)             | 0,450 |
| Día 2                        |                    |                     |       |
| Reposo                       | 1 (0-4)            | 0 (0-2)             | 0,324 |
| Actividad                    | 4 (2-8)            | 3 (2-5)             | 0,224 |
| Día 3                        |                    |                     |       |
| Reposo                       | 1 (0-2)            | 0 (0-0)             | 0,448 |
| Actividad                    | 2 (0-3)            | 1 (1-3)             | 0,798 |

(\*) Mediana (rango intercuartílico)

## Complicaciones

Un total de 60 complicaciones fueron reportadas durante el periodo de 4 años 8 meses, detalladas en la tabla 6. No hubo diferencias en el tipo y número de complicaciones entre los grupos de analgesia peridural lumbar y torácica ( $p = 0,27$ ). No se encontraron complicaciones asociadas a la analgesia peridural en el subgrupo de neonatos. La incidencia global de complicaciones en niños menores de un año, de uno a tres años, de cuatro a ocho años y mayores de ocho años fue de 19,3%, 35%, 30,6% y 22,2%, respectivamente.

En el grupo de pacientes menores de un año de edad se registraron 6 complicaciones: cinco retiros accidentales del catéter y una sedación debido a la administración peridural de morfina. Ninguna de estas complicaciones requirió tratamiento o alguna intervención activa. En los niños de uno a tres años de edad se reportaron 21 complicaciones: doce retiros accidentales del catéter, cuatro náuseas y vómitos, dos oclusiones de catéter, una infección del sitio de punción, un bloqueo unilateral no intencional y una filtración de anestésico local. En el grupo etario de cuatro a ocho años hubo 15 complicaciones: siete náuseas y vómitos, tres retiros accidentales del catéter, dos bloqueos unilaterales no intencionales, dos

filtraciones de anestésico local y una infección del sitio de punción. En los niños mayores de ocho años de edad se reportaron 18 complicaciones: ocho náuseas y vómitos, tres retiros accidentales del catéter, tres pruritos, dos episodios de hipotensión, una úlcera por presión en el talón derecho y un bloqueo unilateral no intencional. Los eventos adversos relacionados a retiro accidental del catéter, filtración de anestésico local y oclusión del catéter ocurrieron en 28 casos (17 lumbares y 11 torácicos), se detectaron en promedio a los  $1,7 \pm 0,98$  días del postoperatorio y determinaron el término anticipado de la analgesia peridural. Estos pacientes continuaron con los analgésicos endovenosos mencionados y no requirieron administración de otra modalidad analgésica.

Se registraron tres complicaciones mayores grado 1 (dos probables infecciones cutáneas y una sedación). Las dos probables infecciones cutáneas locales fueron una inflamación alrededor del sitio de punción (una con catéter torácico y una con catéter lumbar), sin presencia de pus; los catéteres se retiraron a las 24 horas luego de instalados, la inflamación se resolvió espontáneamente y no requirieron antibióticos. Un lactante de 7 meses de edad, de 7,3 kg de peso, sano, recibió 330  $\mu$ g de morfina vía peridural torácica



al finalizar la cirugía (lobectomía pulmonar inferior derecha), experimento sedación sin depresión respiratoria; se le inició APPE con anestésicos locales y el catéter fue retirado a las 48 horas de instalado sin complicaciones. Finalmente, dos complicaciones

mayores grado 2 fueron registradas en el grupo peridural lumbar; estas fueron un episodio de hipotensión en pacientes anémicos, que fueron tratados con aporte de volumen endovenoso y transfusión de glóbulos rojos.

**Tabla 6:** Complicaciones asociadas a la analgesia peridural postoperatoria y grado de las complicaciones mayores.

| Tipo de complicaciones      | Peridural lumbar, n (grado de mayor) | Peridural torácica, n (grado de mayor) | Total, n (%)    |
|-----------------------------|--------------------------------------|--|-----------------|
| Retiro accidental catéter   | 13                                   | 10                                     | 23 (38,3)       |
| Náuseas y vómitos           | 11                                   | 8                                      | 19 (31,7)       |
| Bloqueo unilateral          | 3                                    | 1                                      | 4 (6,7)         |
| Prurito                     | 2                                    | 1                                      | 3 (5,0)         |
| Filtración anestésico local | 2                                    | 1                                      | 3 (5,0)         |
| Hipotensión                 | 2 (2)                                | 0                                      | 2 (3,3)         |
| Infección local piel        | 1 (1)                                | 1 (1)                                  | 2 (3,3)         |
| Oclusión del catéter        | 2                                    | 0                                      | 2 (3,3)         |
| Sedación                    | 0                                    | 1 (1)                                  | 1 (1,7)         |
| Úlcera por presión          | 1                                    | 0                                      | 1 (1,7)         |
| <b>Total</b>                | <b>37</b>                            | <b>23</b>                              | <b>60 (100)</b> |

## Discusión

En este estudio retrospectivo presentamos una auditoría de 221 pacientes pediátricos, que recibieron analgesia peridural postoperatoria continua lumbar o torácica, con catéteres peridurales insertados en relación con los dermatomas de la incisión quirúrgica, para diversos tipos de cirugías. El principal hallazgo fue que los catéteres peridurales lumbares proporcionaron analgesia postoperatoria estadísticamente superior, con similar incidencia de complicaciones menores, en comparación con los catéteres peridurales torácicos. Sin embargo, esta diferencia podría ser clínicamente no relevante, teniendo en cuenta las puntuaciones de dolor reportadas.

Hasta donde sabemos, los estudios que evalúan la eficacia del manejo del dolor y las complicaciones asociadas con la analgesia peridural postoperatoria provienen principalmente de Europa, Estados Unidos y Canadá (Llewellyn & Moriarty, 2007; Polaner *et al.*, 2012; Wong *et al.*, 2013; Walker *et al.*, 2018). Con el propósito de mostrar la eficacia analgésica y la seguridad de la analgesia peridural continua en población pediátrica sudamericana, nos propusimos describir la evolución del dolor durante los primeros tres días postoperatorios y los eventos adversos relacionados con los catéteres peridurales insertados a nivel lumbar y torácico. Los catéteres permanecieron en su lugar hasta que el dolor postoperatorio estuvo bajo control, fueron retirados anticipadamente en caso de alguna complicación mayor u ocurrió la salida accidental del catéter.

Este estudio tiene varias limitaciones, atribuibles a que es una revisión retrospectiva de la información recopilada diariamente por el SDA. La evaluación del tratamiento del dolor y la recopilación de los datos fueron realizados por diferentes anestesiólogos especializados en dolor postoperatorio pediátrico, lo que podría introducir diferencias en la información registrada y en los criterios para el manejo del dolor. Aunque habitualmente utilizamos un enfoque de analgesia multimodal, la indicación de opiáceos endovenosos como analgésicos de rescate postoperatorio no fue una conducta estandarizada; por lo tanto, pudo haber información clínica no registrada relacionada con los tratamientos de rescate (por ejemplo: opiáceos, antieméticos, etc.).

Por otro lado, este estudio tiene algunas fortalezas. Si bien es una revisión retrospectiva, la información de los pacientes fue recopilada y registrada prospectivamente en la base de datos. La solución analgésica peridural utilizada y la modalidad de administración fue la misma en todos los pacientes, tal como se describe en los resultados. La base de datos fue actualizada dos veces al día, después de las visitas del equipo de dolor, en respuesta a cambios en la atención del paciente. Por lo tanto, cada paciente tuvo al menos seis registros de su tratamiento del dolor y de cualquier evento adverso, lo cual disminuye la probabilidad de pérdida de información.

En relación a la eficacia analgésica comparando todos los catéteres peridurales torácicos y lumbares, nuestros resultados sugieren que la analgesia peridural lumbar proporciona un alivio del dolor estadísticamente superior que el producido por la analgesia pe

ridural torácica; aunque, desde el punto de vista clínico no sería necesariamente mejor, considerando que ambos grupos tuvieron similares requerimientos de fentanilo peridural y de paracetamol y ketorolaco endovenosos. Una probable explicación podría ser la realización de procedimientos urológicos con lumbotomía (para nefrectomía o pieloplastía) o torácicos reconocidamente más dolorosos. También es factible plantear la presencia de dolor refractario del hombro ipsilateral, en pacientes sometidos a cirugía torácica (Yousefshahi *et al.*, 2016). Se realizaron 22 cirugía torácicas, que corresponden al 10% del número total de cirugías (tabla 3). Sin embargo, el dolor de hombro no fue específicamente registrado en nuestra base de datos. Además, la intensidad de dolor reportada fue leve a moderada y ningún paciente tuvo dolor severo. No hubo registros de si algún paciente recibió opiáceos endovenosos postoperatorios, lo cual es una limitante de este estudio. Sin embargo, tampoco hubo fracasos reportados de la analgesia peridural, que hubiesen obligado a cambiar el tratamiento analgésico (por ejemplo: morfina endovenosa como infusión continua o como analgesia controlado por el paciente).

Los beneficios de la analgesia peridural dependen de muchos factores, siendo el más relevante el nivel de inserción del catéter, el cual debería ser lo más cerca posible de los dermatomas donde se produce la información nociceptiva (Manion & Brennan, 2011). Otros autores han demostrado que la instalación de catéteres peridurales torácicos a través de un abordaje peridural lumbar tienen una tasa de éxito y de complicaciones potencialmente menores (Blanco *et al.*, 1996), lo cual refuerza la idea de insertar los catéteres peridurales en el nivel donde se realizará la incisión quirúrgica. Esto permite administrar menores dosis de anestésicos locales, proporcionar una adecuada propagación del anestésico y disminuir el riesgo de TSAL. Esto último sería más relevante en lactantes y recién nacidos, en quienes las variaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas los hacen más propensos a desarrollar TSAL con concentraciones más bajas de anestésicos locales (Oda, 2016).

En nuestro hospital, la inserción de catéteres peridurales es realizada por anestesiólogos con entrenamiento formal en anestesia pediátrica. Los catéteres son insertados a nivel lumbar o torácico, de acuerdo al lugar donde se realizará la cirugía, son avanzados 3 a 4 cm en el espacio peridural y son tunelizados por vía subcutánea para evitar su desplazamiento, filtración de anestésicos locales y disminuir el riesgo de infección (Bubeck *et al.*, 2004). De esta manera, los catéteres peridurales quedan posicionados al nivel de la incisión quirúrgica. Existen técnicas como la epidurografía, electromiografía y ultrasonografía que podrían ayudar a precisar la posición del catéter; sin embargo, estas técnicas aumentan los costos, exponen al paciente a radiación y, en la práctica clínica diaria, son engorrosas de realizar en pabellón. El uso de analgesia

peridural caudal continua ha sido reportado en la literatura. Sin embargo, debido al mayor riesgo de colonización de la punta del catéter en comparación con el nivel lumbar, muchos anestesiólogos evitan esta vía e insertan los catéteres peridurales a nivel lumbar o torácico (Verghese & Hannallah, 2010). En nuestra serie no se utilizaron catéteres peridurales caudales continuos.

La administración de fentanilo peridural, asociado con bupivacaína, ha demostrado que mejora la analgesia en lactantes menores de 6 meses de edad sometidos a toracotomía, sin aumentar los efectos adversos, en comparación con el uso de bupivacaína 0,1% (Ganesh *et al.*, 2008). Un 23% de nuestros pacientes en cada grupo (lumbar y peridural) recibieron 2 µg/ml de fentanilo peridural asociado con bupivacaína. Utilizamos fentanilo peridural dependiendo del tipo de cirugía realizada, la intensidad del dolor postoperatorio esperada y cuando los pacientes van a una unidad de cuidados intensivos (o de cuidados intermedios) para el cuidado postoperatorio inicial, donde es posible monitorizar saturación periférica de oxígeno.

El primer estudio prospectivo realizado en Gran Bretaña e Irlanda mostró una incidencia de 96 complicaciones en 10633 peridurales (Llewellyn & Moriarty, 2007), lo cual es 10 veces mayor que la reportada en pacientes adultos. La red de anestesia regional pediátrica (PRAN) reportó una incidencia de 21 complicaciones en 2946 bloqueos neuroaxiales continuos (Polaner *et al.*, 2012). Finalmente, la revisión retrospectiva más grande mostró una incidencia de 7,6 complicaciones mayores en 1000 peridurales, siendo los dos incidentes más comunes potencialmente evitables (infección de la piel y error en la administración de drogas) (Wong *et al.*, 2013). También existen reportes de complicaciones neurológicas severas sin causa aparente y de formación de abscesos peridurales (Meyer *et al.*, 2012; Desai *et al.*, 2016), lo cual ha planteado la discusión sobre la relación riesgos-beneficios de la analgesia peridural continua, especialmente en recién nacidos y lactantes (Polaner *et al.*, 2012). En nuestra serie la incidencia global de eventos adversos fue de 27,1% (60 en 221 catéteres peridurales); estos fueron principalmente leves y se resolvieron satisfactoriamente sin intervención activa. Las complicaciones más frecuentes fueron problemas técnicos (12,7% de los pacientes) tales como retiro accidental del catéter, filtración de anestésico local y oclusión del catéter, las cuales determinaron el término precoz de la analgesia peridural. Estos resultados concuerdan con estudios recientes, los cuales señalan que las principales complicaciones asociadas a catéteres peridurales lumbares y torácicos fueron la desconexión, la filtración y la obstrucción (Thong *et al.*, 2015; Walker *et al.*, 2018). En los pacientes en los cuales hubo retiro accidental del catéter, la reinstalación de la analgesia peridural no fue realizada y ésta fue administrada de forma endovenosa mediante paracetamol y/o ketorolaco. Sin embargo, un registro prospectivo de estos casos no fue realizado.

Diecinueve de nuestros pacientes (8,6%) tuvieron náuseas y vómitos, la incidencia de esta complicación ha sido reportada entre 8,6% y 45% dependiendo del tipo de solución administrada (Berde *et al.*, 1990; Birmingham *et al.*, 2009). Antes del año 2015 no se tunelizaban los catéteres peridurales rutinariamente. Sin embargo, el uso de esta técnica en nuestra serie no disminuyó la incidencia de retiro o desplazamiento accidental de catéter (15/153 y 8/68 casos antes y después del 2015, respectivamente). De todas formas en la actualidad la tunelización de los catéteres peridurales es recomendada ya que prevendría la migración del catéter (sin abolirla por completo) (Kumar *et al.*, 2001) y estaría asociada a un menor riesgo de infecciones relacionadas al catéter (Bomberg *et al.*, 2016). Dos pacientes tuvieron una probable infección del sitio de punción peridural, que se resolvió espontáneamente después de retirado el catéter peridural.

En este estudio, la incidencia de complicaciones entre los grupos peridural lumbar y torácica en los diferentes grupos etarios fue comparable. Esto podría ser explicado por una cantidad insuficiente de pacientes para demostrar alguna diferencia estadística entre los grupos, el uso de materiales apropiados y que la inserción de los catéteres fue realizada por anestesiólogos con experiencia, formalmente entrenados y dedicados a trabajar en anestesia pediátrica (Reich & Strümper, 2000).

El manejo del dolor agudo en pacientes pediátricos, especialmente en recién nacidos, ha tenido importantes cambios en los últimos 20 años y es trascendental considerar que un manejo inadecuado del dolor en estos pacientes puede tener consecuencias adversas a corto y largo plazo (Peters *et al.*, 2005; Gómez-Chacón *et al.*, 2012; Di Pede *et al.*, 2014). Aunque existen nuevas técnicas de anestesia regional periférica para cirugías abdominales y torácicas, la analgesia peridural lumbar y torácica sigue siendo una técnica analgésica exitosa y segura. Sin embargo, con el propósito de mejorar la relación riesgo-beneficio se recomienda que este procedimiento sea realizado por un anestesiólogo con entrenamiento en anestesia pediátrica y que exista un servicio de dolor agudo con experiencia en el manejo de analgesia peridural postoperatoria en pacientes pediátricos.

En resumen, nuestros datos sugieren que el uso de catéteres peridurales lumbares y torácicos proporcionan una analgesia postoperatoria continua aceptable y comparable, con una incidencia similar de eventos adversos menores, cuando se insertan los catéteres en relación con el sitio de la incisión quirúrgica. La técnica de analgesia peridural postoperatoria debe asociarse con la administración de paracetamol, AINES y opiáceos endovenosos, como un enfoque multimodal del manejo del dolor postoperatorio en niños. Preocupación en relación a los riesgos de los catéteres peridurales no

debiese ser una barrera para el desarrollo de estudios prospectivos acerca de este tipo de analgesia en población pediátrica.

## Referencias

- Allison CE, Aronson DC, Geukers VG, Van Den Berg R, Schlack WS & Hollmann MW. (2008). Paraplegia after thoracotomy under combined general and epidural anesthesia in a child. *Pediatr Anesth* **18**, 539-542.
- Antok E, Bordet F, Duflo F, Lansiaux S, Combet S, Taylor P, Pouyau A, Patrel B, James R, Allaouchiche b & Chassard D. (2003). Patient-controlled epidural analgesia versus continuous epidural infusion with ropivacaine for postoperative analgesia in children. *Anesth Analg* **97**, 1608-1611.
- Berde CB, Sethna N, De Jesus JM, Yemen TA & Mandell J. (1990). Continuous epidural bupivacaine-fentanyl infusions in children undergoing urologic surgery. *Anesth Analg* **70**, S22.
- Birmingham PK, Wheeler M, Suresh S, Dsida RM, Rae BR, Obrecht J, Andreoni VA, Hall SC & Coté CJ. (2003). Patient-controlled epidural analgesia in children: can they do it?. *Anesth Analg* **96**, 686-691.
- Birmingham PK, Suresh S, Ambrosy A & Porfyrus S. (2009). Parent-assisted or nurse-assisted epidural analgesia: is this feasible in pediatric patients?. *Pediatr Anesth* **19**, 1084-1089.
- Blanco D, Llmazares J, Rincón R, Ortiz M & Vidal F. (1996). Thoracic epidural anaesthesia via the lumbar approach in infants and children. *Anesthesiology* **84**, 1312-1316.
- Bomberg H, Kubulus C, Herberger S, Wagenpfeil S, Kessler P, Steinfeldt T, Standl T, Gottschalk A, Stork J, Meissner W, Birnbaum J, Koch T, Sessler D, Volk T & Raddatz A. (2016). Tunneling of thoracic epidural catheters is associated with fewer catheters-related infections: a retrospective registry analysis. *Br J Anaesth* **116**, 546-553.
- Bubeck J, Boos K, Krause H & Thies KC. (2004). Subcutaneous tunneling of caudal catheters reduces the rate of bacterial colonization to that of lumbar epidural catheters. *Anesth Analg* **99**, 689-693.
- Büttner W & Finke W. (2000). Analysis of behavioural and physiological parameters for the assessment of postoperative analgesic demand in newborns, infants and Young children: a comprehensive report on seven consecutive studies. *Paediatr Anaesth* **10**, 303-318.
- Desai R, Dickson U, Rodrigues D & Thies KC. (2016). Epidural abscess after epidural analgesia in children: report of two cases. *Eur J Anaesthesiol* **33**, 866-867.

- Di Pede A, Morini F, Lombardi MH, Sgro S, Laviani R, Dotta A & Oicardo SG. (2014). Comparison of regional vs. systemic analgesia for post-thoracotomy care in infants. *Pediatr Anesth* **24**, 569-573.
- Ganesh A, Adzick NS, Foster T & Cucchiario G. (2008). Efficacy of addition of fentanyl to epidural bupivacaine on postoperative analgesia after thoracotomy for lung resection in infants. *Anesthesiology* **109**, 890-894.
- Gauger VT, Voepel-Lewis TD, Burke CN, Kostrzewa AJ, Caird MS, Wagner DS, Farley FA. (2009). Epidural analgesia compared with intravenous analgesia after pediatric posterior spinal fusion. *J Pediatr Orthop* **29**, 588-593.
- Gómez-Chacón J, Encarnación J, Couselo M, Mangas L, Domenech A, Gutierrez C & Garcia Sala C. (2012). Benefits of epidural analgesia in major neonatal surgery. *Cir Pediatr* **25**, 149-154.
- IBM Corp. (2015). IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0. Armonk, NY: IBM Corp.
- Kasai T, Yaegashi K, Hirose M & Tanaka Y. (2003). Spinal cord injury in a child caused by an accidental dural puncture with a single-shot thoracic epidural needle. *Anesth Analg* **96**, 65-67.
- Keller BA, Kabagambe SK, Becker JC, Chen YJ, Goodman LF, Clark-Wronski Jm, Furukawa K, Stark RA, Rahm AL, Hirose S & Raff GW. (2016). Intercostal nerve cryoablation versus thoracic epidural catheters for postoperative analgesia following pectus excavatum repair: Preliminary outcomes in twenty-six cryoablation patients. *J Pediatr Surg* **51**, 2033-2038.
- Kumar N & Chambers W. (2001). Tunneling epidural catheters: a worthwhile exercise?. *Anaesthesia* **55**, 625-626.
- Llewellyn N & Moriarty A. (2007). The national pediatric epidural audit. *Pediatr Anesth* **17**, 520-533.
- Lönnqvist P-A. (2010). Regional anaesthesia and analgesia in the neonate. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* **24**, 309-321.
- Manion SC & Brennan TJ. (2011). Thoracic epidural analgesia and acute pain management. *Anesthesiology* **115**, 181-188.
- Marhofer P & Lonnqvist P-A. (2014). The use of ultrasound-guided regional anaesthetic techniques in neonates and young infants. *Acta Anaesthesiol Scand* **58**, 1049-1060.
- Meyer MJ, Krane EJ, Goldschneider KR & Klein NJ. (2012). Case report: neurological complications associated with epidural analgesia in children: a report of 4 cases of ambiguous etiologies. *Anesth Analg* **115**, 1365-1370.
- Munoz F, Cubillos J, Bonilla AJ & Chin KJ. (2017). Erector spinae plane block for postoperative analgesia in pediatric oncological thoracic surgery. *Can J Anaesth* **64**, 880-882.
- Oda Y. (2016). Pharmacokinetics and systemic toxicity of local anesthetics in children. *J Anesth* **30**, 547-550.
- Peters JW, Schouw R, Anand KJ, van Dijk M, Duivenvoorden HJ & Tibboel D. (2005). Does neonatal surgery lead to increased pain sensitivity in later childhood?. *Pain* **114**, 444-454.
- Polaner DM, Taenzer AH, Walker BJ, Bosenberg A, Krane EJ, Suresh S, Wolf C & Martin LD. (2012). Pediatric Regional Anesthesia Network (PRAN): a multi-institutional study of the use and incidence of complications of pediatric regional anesthesia. *Anesth Analg* **115**, 1353-1364.
- Reich A & Strümper D. (2000). Lumbar and thoracic epidural anaesthesia in children. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* **14**, 731-743.
- Saudan S, Habre W, Ceroni D, Meyer PA, Greenberg RS, Kaelin A & Von Ungern-Sternberg BS. (2008). Safety and efficacy of patient controlled epidural analgesia following pediatric spinal surgery. *Pediatr Anesth* **18**, 132-139.
- Stroud AM, Tulanont DD, Coates TE, Goodney P & Croitoru DP. (2014). Epidural analgesia versus intravenous patient-controlled analgesia following minimally invasive pectus excavatum repair: a systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Surg* **49**, 798-806.
- Thong SY, Sin EI, Chan DX & Shahani JM. (2015). Infant lumbar and thoracic epidurals for abdominal surgeries: cases in a paediatric tertiary institution. *Singapore Med J* **56**, 455-459.
- Vergheze ST & Hannallah RS. (2010). Acute pain management in children. *J Pain Res* **15**, 105-123.
- Walker B, Long J, Sathyamoorthy M, Bristler J, Wolf C, Bosenberg A, Flack S, Krane E, Sethna N, Suresh S, Taenzer A, Polaner D & PRAN Investigators. (2018). Complications in Pediatric Regional Anesthesia. An analysis of more than 100,000 blocks from the pediatric anesthesia network. *Anesthesiology* **129**, 721-732.
- Wong GK, Arab AA, Chew SC, Naser B & Crawford MW. (2013). Major complications related to epidural analgesia in children: a 15-year audit of 3,152 epidurals. *Can J Anaesth* **60**, 355-363.
- Yousefshahi F, Predescu O, Colizza M & Asenjo JF. (2016). Post-thoracotomy Ipsilateral Shoulder Pain: A Literature Review on Characteristics and Treatment. *Pain Res Manag* **2016**

## Riesgos asociados a los hijos de mujeres con trastornos alimentarios

Patricia Cordella<sup>1</sup>, Karina Aedo<sup>1</sup>, Veronica Ramirez<sup>1</sup>

**Resumen** Se analiza literatura sobre la influencia materna que los trastornos alimentarios y de la ingestión de alimentos (TAI) tienen sobre el desarrollo psíquico de los hijos. De 1.096 artículos encontrados en PubMed, PsycINFO, Scielo, ProQuest Health & Medical Collection, 32 aportan información relevante organizada en 6 categorías: 1-Alimentación; 2-Anropometría; 3-Percepción materna de los hijos; 4-Percepción de los hijos hacia sus madres; 5-Estilo parental; 6-Psicopatología de los hijos.

La evidencia muestra influencia de TAI materno sobre el psico - desarrollo de los hijos. Se discuten mecanismos involucrados y se sugiere seguir avanzando en investigación y clínica.

**Palabras clave:** Trastorno de alimentación e ingesta; anorexia nervosa; bulimia nervosa; madre; infancia.

**Abstract:** Maternal influence on the children psyches developmental is analyzed when mothers are eating disorder diagnosed. 1.096 articles are founded in PubMed, PsycINFO, Scielo, ProQuest Health & Medical Collection. 32 provide relevant information and they are organized into 6 categories: 1-Food; 2-Anthropometry; 3-Maternal perception of children; 4-Mother s children perception; 5-Parental style; 6-Psychopathology of children.

There is a lot of evidence that shows the influence of a maternal eating disorder on the mental children development. Mechanisms involved are discussed and it is suggested to continue advancing in research and clinical interventions.

**Keywords:** Feeding and Eating disorder; anorexia nervosa; bulimia nervosa; mother; childhood

Fecha de envío: 10 de mayo de 2018 - Fecha de aceptación: 27 de septiembre de 2018

### Introducción

La prevalencia de trastornos alimentarios y de la ingestión de alimentos (TAI) en mujeres durante la vida es de 5-10% (Sadeh-Sharvit *et al.*, 2016). Basado en cálculos de población y natalidad, en Europa y USA habrían 1,5 millones de preescolares criados por madres-TAI (Madre con trastornos alimentarios y de la ingestión de alimentos) (Bloom & Sousa-Poza, 2010; Cherlin *et al.*, 2010; Howden & Meyer, 2010).

Existen evidencias del efecto que la salud mental parental genera en los hijos. (Goodman *et al.*, 1999; Satyanarayana *et al.*, 2011) los que tienen mayor riesgo de dificultades emocionales, conductuales, cognitivas y sociales (Leverton *et al.*, 2003). La prevalencia de trastornos mentales aumenta cuando hay antecedentes familiares (genética más ambiente) (Dean *et al.*, 2010; McLaughlin *et al.*, 2012).

Son conocidos los efectos antropométricos fetales y del recién nacido (RN) en TAI materno. Existe una relación directamente proporcional durante el embarazo entre el escaso incremento de peso materno y el fetal. (Park *et al.*, 2003). Menos conocidos son

los mecanismos que regulan la trasmisión del cuadro psíquico. Los estudios se han centrado en los primeros años del desarrollo infantil, cuando la psicopatología formal es infrecuente (Brinch *et al.*, 1988), pero la huella en el desarrollo cerebral es determinante.

En estudios de cohortes: holandesa (Generation R Study) e inglesa de Avon (ALSAC) se describen alteraciones emocionales, conductuales y en el habla, además de psicopatología general. Los hijos de madres con anorexia nervosa (AN) o bulimia nervosa (BN), tienen mayor riesgo de desarrollar psicopatología en la infancia temprana. (Micali *et al.*, 2014) aumentando la prevalencia en la infancia tardía. Hay diferencias entre los hijos de madres-TAI (HMTAI) en el desarrollo cognitivo, la comprensión social, la planificación visoespacial y el razonamiento abstracto (Kothari *et al.*, 2013).

Otras investigaciones se han centrado en el efecto de los TAI materno en el desarrollo del vínculo madre-hijo y la crianza (Woodside *et al.*, 1990), describiendo cómo la disponibilidad materna, quien está ocupada en su trastorno, afecta la capacidad de cuidar a sus

(1) Departamento de Psiquiatría Pontificia Universidad Católica de Chile  
Autor de correspondencia: [mpcordella@gmail.com](mailto:mpcordella@gmail.com)



hijos. (McNichola *et al.*, 1996). Las madres-TAI comunican que su sintomatología alimentaria interfiere con la crianza de sus hijos (Stein *et al.*, 2006). Por otra parte, las interacciones madre-hijo durante la alimentación (Russell *et al.*, 1998) son otra área de interés.

El objetivo de esta comunicación es revisar la literatura disponible sobre la influencia que las madres-TAI podrían tener en el desarrollo de sus hijos, además de ordenarla y reflexionar sobre ella con la intención de hacerla útil para la clínica y la investigación.

### Métodos/ estrategia de búsqueda bibliográfica

Se realizó una búsqueda bibliográfica en inglés y español en PubMed, PsycINFO, Scielo, ProQuest Health & Medical Collection, utilizando

la combinación de los siguientes términos claves: “Mother”, “Eating Disorder”, “Anorexia”, “Bulimia”, “Binge-Eating”, “Obesity”, “Maternal Behavior” y “Parenting”. Se excluyen capítulos de libros. No se aplicaron restricciones de tiempo en la búsqueda electrónica, que abarca hasta octubre de 2017. La búsqueda se realizó independientemente por RV y AK; luego se compararon los hallazgos, se resolvieron discrepancias y supervisó CP. De 1096 artículos, concordaron por título 171. Cumplieron con criterios estadísticos suficientes para aportar al problema planteado: 32 publicaciones de las cuales 7 descriptivos; 10 caso control; 1 revisión sistemática; 1 revisión no sistemática; 1 metaanálisis; 2 experimentales y 11 estudios de cohortes. Los estudios miden el impacto de una madre-TAI sobre su hijo con diferentes instrumentos (Tabla 1).

**Tabla 1:** Instrumentos utilizados en la literatura revisada para evaluar impacto de madre-TAI sobre sus hijos.

|                                      | Dimensión evaluada                  | Instrumento utilizado   |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <b>MADRE</b>                         | Psicopatología general              | Crown Crisp Experiential Inventory (CCEI)   |
|                                      |                                     | Schedule for Affective Disorders Schizophrenia (SADS).  |
|                                      |                                     | Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS)   |
|                                      |                                     | Symptom Checklist-90-Revised (SCL-90-R)   |
|                                      |                                     | Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders [SCID-I]                                  |
|                                      |                                     | Entrevista semiestructurada: SCID-I/P   |
|                                      |                                     | Symptom Check List (SCL).   |
|                                      |                                     | Beck Depression Inventory-II (BDI-II)   |
|                                      |                                     | Beck Anxiety Inventory (BAI)  |
|                                      |                                     | Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI)  |
| Animo                                | Ansiedad                            | Body Shape Schemata (POBS)  |
|                                      |                                     | Body Shape Questionnaire (BSQ)  |
| Imagen corporal                      | Conducta alimentaria                | The Eating Disorders Inventory (EDI-2)  |
|                                      |                                     | The Brief Symptom Inventory (BSI)   |
| <b>HIJO/A</b>                        | Temperamento y o conductas al nacer | Eating Attitude Test (EAT)  |
|                                      |                                     | Food Frequency Questionnaires   |
|                                      |                                     | Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q).  |
|                                      |                                     | Brazelton Neonatal Behavioral Assessment Scale (NBAS).  |
|                                      |                                     | Unpredictable Temperament subscale of The Infant Characteristics Questionnaire-6 Month Form (ICQ-6) |
|                                      |                                     | Carey Infant Temperament Scale.   |
|                                      |                                     | Denver Developmental Scale.   |
|                                      |                                     | Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Aged Children (K-SADS).               |
|                                      |                                     | Bayley Scales of Infant and Toddler Development (BSID-III).   |
|                                      |                                     | Child Behavior Checklist (CBCL).  |
| Desarrollo infantil y psicopatología | Conducta alimentaria                | Self-Perception Profile for Children.   |
|                                      |                                     | Toddler Diet Questionnaire  |
| Conducta alimentaria                 | Interacción durante la alimentación | Child Eating Behaviour Questionnaire (CEBQ).  |
|                                      |                                     | Child version of the Eating Disorder Examination (Child-EDE).                                       |
| Interacción durante la alimentación  | Interacción Diádica                 | Scale for the Assessment of Feeding Interactions (SVIA)   |
|                                      |                                     | Infant Feeding Style Questionnaire (IFSQ)   |
| Interacción Diádica                  | Parentalidad                        | Child Feeding Questionnaire (CFQ)   |
|                                      |                                     | Dyadic Adjustment Scale. (DAS)  |
| Parentalidad                         |                                     | Dyadic adjustment Scale modificado.   |
|                                      |                                     | The Parenting Stress Index—Short Form (PSI/SF)  |
|                                      |                                     | Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)  |

## Resultados

La información se organizó en 6 categorías facilitadoras de la exploración clínica, basadas en ejes propios del TAI: comer, peso e imagen.

Son: 1-Alimentación; 2-Antropometría; 3-Percepción materna de los hijos; 4-Percepción de los hijos hacia sus madres; 5-Estilo parental; 6-Psicopatología de los hijos.

**1-Alimentación:** Los primeros estudios se enfocaron en la entrega y la calidad de la alimentación dada por las madres-TAI. Van Wezel-Meijler (1989), Scourfield (1995) y Russell (1998) describen dificultades en madres-TAI para alimentar sus hijos. Palfreyman *et al.*, (2013) señalan lo mismo en diferentes psicopatologías maternas.

Existe información contradictoria en relación al patrón de alimentación, Evans & Le Grange (1995) en un estudio caso control, reportan que las madres-TAI son más rígidas con los horarios de alimentación en relación a los controles. Estos resultados son discordantes al compararlos con el estudio de cohorte de Agras, (1999) quienes describen que las madres-TAI suspenden la lactancia materna 9 meses más tarde y presentan horarios de alimentación menos regulares que las controles. Estudios más recientes no describen diferencias en el tiempo de duración de la lactancia materna, en la introducción de alimentos, comidas o *snacks*, ni tampoco en la frecuencia de la ingesta en madres-TAI comparadas con madres controles (MC) (Hoffman *et al.*, 2014).

El tipo de alimentación que reportan madres con antecedentes TAI es menos procesada que las MC (Hoffman en 2014). Easter *et al.*, (2013) a partir de la Cohorte Inglesa de Avon (ALSAC) distinguen tres grupos alimentarios: procesados; saludables conscientes/vegetarianos y tradicionales. Los hijos de mujeres con AN y BN tienen patrones más frecuentes de alimentación saludables conscientes/vegetarianos en relación al grupo control.

Durante la ingesta los conflictos son por intrusión: madres que monitorizan excesivamente la cantidad y calidad de alimentos (Stein *et al.*, 1994; Lydecker & Grillo 2016) y expresan mayor emocionalidad negativa durante las comidas respecto a los controles (Stein *et al.*, 1994). Esto es controversial. Stein, (1999) reporta que las madres-TAI tienen significativamente más conflictos que las MC al momento de la alimentación, ya sea por desorden, desacuerdo en quien alimenta al niño y/o rechazo de alimentación del menor. Esta información se contradice a lo descrito por De Barse *et al.*, (2015) quienes a partir de una cohorte holandesa (Generation R Study) describen que las madres con historia de TAI refieren menos presión al alimentar a sus hijos. Otros estudios refieren

ingesta sin fines nutritivos (Agras *et al.*, 1999) o altos niveles de sobrealimentación emocional, principalmente en madres con AN (De Barse *et al.*, 2015).

**2-Antropometría:** Stein (1994; 1996) presenta dos estudios caso-control; demuestra diferencias antropométricas en HMTAI, siendo éstos de menor peso al nacer comparados con los hijos de grupo control y de madres con depresión postparto.

En una revisión sistemática y metaanálisis que buscó cuantificar el efecto del antecedente de AN materna en el peso de nacimiento de sus hijos evidenció que los hijos de mujeres AN tanto resuelta como activa, pesan menos que los hijos de mujeres sin antecedentes de patología alimentaria (Solmi *et al.*, 2013). Este es el primer metaanálisis sobre el tema y la mayoría de los estudios están basados en poblaciones y no en muestras clínicas, lo que puede subestimar el resultado al encontrar menos casos de AN según concluyen sus autores. La mayoría de las mujeres con AN a lo largo de la vida tenían el diagnóstico ya resuelto al momento del embarazo, lo que también podría mermar el efecto en el peso del RN. Los autores plantean que el bajo peso materno pregestacional podría ser un factor de riesgo para tener hijos con bajo peso al nacer en madres con AN activa o pasada.

Pocos estudios categorizan los subgrupos de TAI maternos (Anorexia, Bulimia, Atracón, Pica, Rumiación, No especificado) para evaluar la antropometría. Easter *et al.*, (2014) publican un seguimiento durante 10 años de hijos de madres-TAI, (cohorte de Avon). Los resultados muestran que: hijos varones de madres AN y BN e hijas de madres AN tuvieron una talla menor durante su infancia. Sin embargo, en el control de los 10 años los hijos varones de mujeres con BN habían logrado una talla mayor en relación a los controles. Al evaluar el índice de masa corporal (IMC), los hijos varones de las madres-TAI tuvieron un IMC superior durante los 2 a 5 años de vida; las hijas de madres AN obtuvieron un IMC menor a los 2 años, con una recuperación del peso llegando a su curva ponderal normal a los 10 años.

Durante el primer año de vida, Perrin *et al.*, (2015) evidenciaron en los hijos de madre AN un menor incremento ponderal en la relación peso/talla (P/T), a diferencia de hijos de madres con BN o de Trastorno por Atracón (TA) que tienen mayor relación P/T en el nacimiento, y menor relación P/T durante los primeros 12 meses de vida.

Stein *et al.*, (2006) muestran una curva de peso adecuada en hijos de madres-BN que reciben intervenciones diádicas, donde el video *feedback* se posiciona como una estrategia terapéutica eficiente para la interacción madre-hijo.

**3. Percepción materna acerca de sus hijos:** Las madres-TAI, independiente del tipo de trastorno, perciben a sus hijos con temperamento difícil (niños insatisfechos, desajustados, con mayores dificultades en la regulación emocional y un tono emocional más negativo ("menos alegre")) en comparación a MC. (Evans & le Grange 1995; Agras, 1999; De Barse *et al.*, 2015; Barona *et al.*, 2016). Zerwas *et al.*, (2012) en la Cohorte infantil de Noruega (MoBa), describen que las mujeres-TAI previo al embarazo se asocian con una calificación materna de temperamento infantil difícil a los 6 meses de edad. Las mujeres AN y TAI no especificados (según DSM IV) tenían 2,3-2,8 veces más probabilidad de calificar el temperamento de sus hijos como difícil.

**4-Percepción de los hijos hacia sus madres:** Park *et al.*, (2003) analizan a través del juego, la percepción que tienen los hijos de sus madres y las describe en relación a la imagen corporal, la capacidad lúdica y la alimentación positiva. Concluye que más que el TAI son las dificultades conyugales las que suman a una representación materna negativa.

**5-Estilo parental:** Es ejercido por las madres con antecedentes TAI es controversial. Algunos no reportan diferencias en los estilos de crianza en las madres-TAI versus MC (Agras *et al.*, 1999) y otros posteriores muestran las dificultades maternas en la interacción con sus hijos (Stein *et al.*, 1999; De Barse *et al.*, 2015; Cimino *et al.*, 2016). Al profundizar en las problemáticas, la madre-TAI es menos hábil en reconocer las señales pre-conflicto y es menos probable que dejen de enfocarse en sus propias dificultades en vez de tomar en cuenta las de su hijo (Stein *et al.*, 1999). Además, tendrían dificultades en contener las necesidades emocionales de sus hijos (De Barse *et al.*, 2015).

Cimino *et al.*, (2016) al estudiar madres y padres con Trastornos de Atracón, en un estudio caso control, reportan que los grupos con uno o ambos padres con Trastorno de Atracón muestran menor interacción padre-hijo y mayores dificultades en regulación emocional y del comportamiento en comparación con el grupo control. También describen una influencia directa del diagnóstico psiquiátrico parental sobre la calidad de la interacción padres/ hijos.

Park *et al.*, (2003) proponen en una revisión no sistemática factores de riesgo en el desarrollo NNA (niño, niña, adolescente): influencia genética; psicopatología materna; deseos maternos de hijos delgados; mal funcionamiento parental (derivado de la presencia de TAI); discordia conyugal y disfunción familiar.

Sadeh-Sharvit *et al.*, (2016) en un estudio experimental prospectivo no controlado evalúan un programa de prevención precoz en HMTAI. Centrado en cogniciones y comportamientos parentales

en las prácticas alimentarias, promueve la participación activa de ambos padres, con el objetivo de reducir los riesgos de hijos pequeños de madres-TAI. Incluye al padre en los focos de intervención: ingesta, psicopatología materna y la relación parental. Resulta una mejoría en las prácticas de alimentación infantil y percepciones más positivas de los niños entre ambos padres.

**6-Psicopatología en los hijos:** La relación entre psicopatología parental y filial ha producido variados estudios. (Micali *et al.*, 2014; Bould *et al.*, 2015; Micali *et al.*, 2016; Barona *et al.*, 2017). La sintomatología ansiosa, depresiva y alimentaria durante el tercer trimestre de embarazo se correlaciona con psicopatología en la descendencia. (Micali *et al.*, 2014; Barona *et al.*, 2016).

Hijas de madres AN tienen 2,5 veces más problemas emocionales, conductuales y de hiperactividad; mientras que los hijos, más problemas emocionales. (Cimino *et al.*, 2016). Las hijas de madres BN muestran mayor hiperactividad y los hijos muestran más trastornos del comportamiento y emocionales. Con respecto a Trastorno de Atracón A, hijos de uno o ambos padres con este trastorno arrojan puntuaciones más altas en escalas de síntomas internalizantes (regulación emocional) y externalizantes (comportamiento) (Cimino *et al.*, 2016). Finalmente, la madre-TAI se asocia con un diagnóstico psiquiátrico en la descendencia a los 7 y 10 años, especialmente trastorno ansioso (OR: 1,9, IC 95%: 1,1-2,8) (Micali, 2014).

La presencia en uno de los padres de TAI incrementa el riesgo de TAI en hijas y cuando ambos padres lo padecen este riesgo está presente en todos sus hijos (Bould *et al.*, 2015). Sintomatología alimentaria inespecífica en uno de los padres aumenta la monitorización de la conducta alimentaria y facilita el riesgo de producirla (Palfreyman *et al.*, 2013). Stein *et al.*, (2006) luego de estudio caso/ control reportan que HMTAI, muestran en la escala de psicopatología de síntomas alimentarios puntajes más altos en restricción alimentaria, preocupación por la forma corporal y por el peso que los hijos de MC. El riesgo de traspaso está relacionado con el tiempo de exposición de la madre a TAI, así como que el conflicto en las horas de comida no se haya resuelto antes de los 5 años. (Stein *et al.*, 2006)

Desde un punto de vista dimensional, las madres subsindromáticas, podrían influir en la respuesta emocional de sus hijas en torno a algunos alimentos (Lewis *et al.*, 2015). La presencia de comorbilidad materna, principalmente la somatización, es un predictor de conductas de aislamiento, agresividad y síntomas externalizantes en sus hijos, resultados que se ven en otros estudios con madres con psicopatología no alimentaria (Cimino *et al.*, 2013). La presencia de síntomas ansiosos en los padres o síntomas obsesivos/compulsivos, también afectan el funcionamiento global de sus hijos.



Las manifestaciones de síntomas depresivos en las madres pueden influir en el inicio de las dificultades internalizantes y externalizantes de sus hijos. (Cimino *et al.*, 2013).

Finalmente, al analizar el desarrollo neurocognitivo estudios caso/control muestran que una madre-TAI activa predice un peor puntaje en el comportamiento neurológico de los RN, mientras que solo el antecedente de TAI materno predice peor puntaje en el desarrollo infantil al año de vida. Los HMTAI tienen una regulación autonómica más pobre durante el periodo postnatal temprano, dificultades de desarrollo motriz y del lenguaje al año de vida. Estos resultados destacan como marcadores tempranos de susceptibilidad al temperamento adverso o reactividad al estrés (inestabilidad autonómica) y características neurocognitivas que podrían ser fenotipos intermedios para TAI (Barona *et al.*, 2016; Barona *et al.*, 2017).

## Discusión

Una mujer con TAI tiene 6 veces más riesgo de morir que la población normal por causas naturales y 9 veces más por causas NO naturales. Sin embargo, si es madre, su riesgo disminuye (Papadopoulos & Karamanis, 2013). El maternaje (modo en que se cuida y ama al hijo) parece protegerlas mostrando cuán importante es vincularse en el cuidado hacia un otro aun cuando se falle en el propio.

Las madres TAI son una población heterogénea con patologías: agudas, reactivadas, en remisión parcial; crónicas y con antecedentes/asintomáticas. Aunque todo TAI tiene en común el temor a subir de peso, hay variadas presentaciones: restrictivos asociados al control (AN); excedidos asociados al descontrol (Trastorno de Atracción y BN) y asociaciones a otras psicopatologías como depresión, angustia o trastornos de personalidad.

Los HMTAI son expuestos a diversas formas vinculares que mantienen en común un temor materno (a subir de peso) que opera como riesgo de variadas patologías mentales. El temor o miedo basal permite pensar que algo en la regulación de la angustia no se instaló en el sistema de bienestar materno y que pudiera ser traspasado al hijo. Este sistema opera en eje HPA –sistema límbico-corteza prefrontal perfilándose como la base del acontecer emocional y afectivo. Siendo muy sensible, especialmente en el lactante y preescolar, a la negligencia, el maltrato y la falla de sostén vincular. Cualquiera de estos eventos lo pueden desconfigurar y constituir la base biológica de futuras psicopatologías.

Cuanto más pequeño el NNA mayor es la influencia de la madre como modelador de patrones del eje HPA-límbico-CPF. Este sistema de regulación se desarrolla por aprendizaje vicario y por sucesivos

acoplamientos con el cuidador principal. Por esta razón, si la madre está ocupada resolviendo sus problemas emocionales a través de la figura, el peso, la regulación de la ingesta, la falta de sintonía con el hijo, la distracción con lo propio en desmedro de la atención y responsividad hacia el hijo harán un modelaje con pequeñas o grandes faltas y fallas. En esta línea faltarían estudios de apego y mentalización (Fonagy & Luyten, 2015). La madre propone de este modo una forma de relacionarse que se estabilizan durante el desarrollo y opera como eficientes/ineficientes reguladores del bienestar somático, psíquico y relacional.

El patrón alimentario de la madre-TAI podría ser transmitido. Si a madres e hijas se les muestran por separado láminas de comidas altas y bajas calorías y una escala visual análoga de tristeza, miedo y disgusto, expresan respuestas emocionales similares. Madres con miedo a comidas calóricas se relacionan con hijas que presentan sintomatología subclínica de TAI. (Lewis *et al.*, 2015). El tipo de alimento (saludables conscientes/vegetarianos; tradicionales) (Cohorte de AVON) con niños de 3, 4, 7 y 9 años es diferente según sea la alimentación de la madre. Los HMTAI tienen patrones de ingesta más saludables que aumentan con su edad. Los hijos de madres BN tienden a consumir más hidratos de carbono. La influencia materna en la selección y control de la ingesta es evidente.

El patrón de ingesta emocional cargado de ansiedad o depresión, se organiza incluso antes de los 3 años si los padres son exigentes a la hora de comer. (Cardona *et al.*, 2015) Si se revisan y pondera la armonía/conflictividad en videos a la hora de comer las madres TAI tienen significativamente más conflictos que las MC, por desorden, desacuerdo o rechazo; reconocen menos señales pre-conflicto y siguen ocupadas con sus temores a la hora de alimentar NNA (Stein *et al.*, 1999) esto muestra un maternaje poco empático y sintónico. La madre-BN al presionar la ingesta en a sus hijos preescolares podría facilitar el comer emocional posterior (De Barse *et al.*, 2015) Los hábitos maternos de ingesta afectan en la pre-adolescencia la preocupación por la silueta; el peso, y la restricción alimentaria (Stein *et al.*, 2006) Esto, asociado al tiempo de exposición a la patología y la presencia de conflictos a la hora de comer los últimos 5 años.

Los HMTAI con madre-TAI activo durante el embarazo muestran al nacer desregulación emocional caracterizada por alteraciones en los ritmos de sueño, alimentación y aparición de enfermedad psicósomáticas o psicopatología. (Mushquash & Sherry, 2013). Además, un desarrollo lingüístico y motor más pobre al año de vida, los que se sugieren como marcadores neurobiológicos tempranos en HMTAI. Madre-TAI activa podría afectar la reactividad fisiológica versus madre-TAI pasada que afectaría lo cognitivo (Cimino *et al.*, 2016) y ambos serían marcadores de riesgo de TAI.

El patrón de cuidados, el maternaje, transforma la fisiología del NNA neuro modelándolo. El NNA captura vía empática o por neuronas espejo (Rizzolati, 2004) el sentir de la madre-TAI. Ella no se siente cómoda con su cuerpo ni con su imagen en el espejo ni con la representación mental que tiene de él (variando según intensidad del trastorno), entonces el NNA recibiría esta "incomodidad fundamental" (propioceptiva, enteroceptiva) del cuerpo de la madre-TAI como un rechazo materno hacia sí mismo. Sentiría que es él quien, no es ni suficiente, ni valioso, ni deseado. Así, mientras más intenso el trastorno, más sentimientos negativos experimentará. Se dañará así el desarrollo de su autoimagen, principal regulador de la autoestima.

La autoestima se organiza en torno a la imagen corporal. Para profundizar en la reflexión de este proceso se recurre a la filosofía y el psicoanálisis.

Paul Valery (1957) describe tres cuerpos: 1-Cuerpo de los órganos y la presencia. Para los griegos *guía* (cavidad y combadura) y *melea* (órganos como sede de la fuerza corporal, de aquí deriva melodía y canción). Conectados por una energía *thumós*, algo parecido al espíritu de hoy. Es lo más constante y lo más variable (el cuerpo de la vivencia).

2-Cuerpo de la imagen del espejo, ligado a las formas, la fisiognomía (idea que los cuerpos reflejan el alma) o apariencia formal entendida como expresión de identidad. (Cuerpo ícono).

3-Metacuerpo, cuerpo de construcción conceptual.

Por otra parte, la madre-TAI, que suele no haber elaborado la "herida narcisista del ideal de su figura", tampoco puede elaborar el ideal de hijo. La rabia lo hará descalificarlo, apartarlo, discriminarlo ya que la obliga a aceptar las faltas que no ha aceptado en sí misma.

Se entiende por herida narcisista según Kohut (2013) a la reacción rabiosa que ocurre cuando algo amenaza la idea sobrevalorada que se tiene de sí mismo. La autoestima del NNA estará en riesgo entonces, dependiendo del tiempo de exposición a los afectos negativos ligados al cuerpo de la madre y al modo en que se defenderá de ellas, así como de la presencia de otros adultos reparadores. La literatura sugiere que existe influencia materna en la construcción de la imagen corporal del NNA ya desde el embarazo, (Zerwas *et al.*, 2012) aunque se necesita mayor investigación para construir evidencia. (Evans *et al.*, 1995)

En resumen, la organización de la información en relación a la influencia que el TAI materno tiene sobre los hijos se presenta en diferentes niveles alcanzando espacios psíquicos, relacionales y antropométricos. Esta influencia es mayor cuando los niños son

pequeños y necesariamente comparten la esfera patológica del comer de la madre y las sensaciones corporales que ella experimenta. El diagnóstico de un TAI materno es un riesgo para el desarrollo emocional y neurocognitivo del hijo. Esto indica la necesidad de afinar la pesquisa diagnóstica en las madres que acuden a control con sus hijos pequeños incorporando preguntas básicas (Tabla 2). En conclusión, la evidencia parece indicar que ser HMTAI es un riesgo para el neurodesarrollo. No es posible reconocer como ocurre el daño ni las zonas o funciones específicas aun existiendo evidencia de psicopatología. Se requiere seguir avanzando en la pesquisa de TAI en todos los niveles de salud y en la investigación de los mismos.

**Tabla 2:** Preguntas clínicas que guían hacia el diagnóstico de riesgo en hijo de madre-TAI

| Dimensión                                   | Pregunta   | Comentario   |
|---|--|--|
| Alimentación                                | ¿Recuerda la hora de comer con su NNA?, ¿Cómo era para usted realizar esta actividad con él?, ¿Recuerda algún momento importante en la vida del NNA que haya ocurrido en torno al comer?, ¿Le gusta comer con su hijo o prefiere hacerlo sola? | Significados asociados al comer  |
| Antropometría                               | ¿Me podría describir la curva de peso durante el desarrollo de su NNA?, ¿Estaba usted conforme con esta curva o habría esperado otro curso?, ¿Se parece a la suya?   | Relacionar la silueta, el peso ideal de la madre con el hijo real                        |
| Percepción materna de los hijos             | ¿Este NNA es parecido a lo que usted esperaba o se imaginaba iba a ser?, ¿Le gusta cómo ha ido resultando su desarrollo?, ¿Le haría algún cambio en su silueta o personalidad?   | Indagar representación del hijo  |
| Percepción de los hijos hacia sus madres    | ¿Qué cree usted que piensa su NNA de usted?, ¿Qué le parece sea lo que su NNA más valora de usted?, ¿Qué le gustaría que su NNA valorara en usted?   | Indagar valor asignado a aspectos que no se relacionan con el peso, la imagen, la figura |
| Estilo parental                             | ¿Cómo se organiza su familia para decidir cuándo y cómo se come?, ¿Quién decide el menú?, ¿Qué ocurre si su NNA come cosas distintas a las que usted dispone?  | Indagar organización familiar en torno a la comida                                       |
| Psicopatología de los padres y de los hijos | ¿Ha estado usted en tratamiento psiquiátrico o psicológico por alguna causa?, ¿La dieron de alta?, ¿Toma o ha tomado fármacos para regular su angustia o ánimo?, ¿Y qué hay de su NNA?   | Indagar factores de riesgo en salud mental   |

## Referencias

- Agras S, Hammer L, & McNicholas F. (1999). A prospective study of the influence of eating-disordered mothers on their children. *International Journal of Eating Disorders* **25**, 253-262.
- Barona M, Nybo Andersen AM, & Micali N. (2016). Childhood psychopathology in children of women with eating disorders. *Acta Psychiatrica Scandinavica* **134**, 295-304.
- Barona M, Taborrelli E, Corfield F, Pawlby S, Easter A, Schmidt U & Micali N. (2017). Neurobehavioural and cognitive development in infants born to mothers with eating disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **58**, 931-938.
- Bould H, Sovio U, Koupil I, Dalman C, Micali N, Lewis G, & Magnusson C. (2015). Do eating disorders in parents predict eating disorders in children? Evidence from a Swedish cohort. *Acta Psychiatrica Scandinavica* **132**, 51-59.
- Brinch M, Isager T, & Tolstrup K. (1988). Anorexia nervosa and motherhood: reproduction pattern and mothering behavior of 50 women. *Acta Psychiatrica Scandinavica* **77**, 611-617.
- Cardona Cano S, Tiemeier H, Van Hoeken D, Tharner A, Jaddoe VW, Hofman A & Hoek HW. (2015). Trajectories of picky eating during childhood: a general population study. *International journal of eating disorders* **48**, 570-579.
- Cherlin AJ. (2010). Demographic trends in the United States: A review of research in the 2000s. *Journal of Marriage and Family* **72**, 403-419.
- Cimino S, Cerniglia L, Porreca A, Simonelli A, Ronconi L, & Ballarotto G. (2016). Mothers and fathers with binge eating disorder and their 18–36 months old children: longitudinal study on parent–infant interactions and offspring’s emotional–behavioral profiles. *Frontiers in psychology* **7**, 580.
- De Barse L, Tharner, A, Micali N, Jaddoe, V, Hofman A, Verhulst, FC, Tiemeier H & Jansen P (2015). Does maternal history of eating disorders predict mothers’ feeding practices and preschoolers’ emotional eating? *Appetite* **85**, 1-7.
- Easter A, Howe LD, Tilling K, Schmidt U, Treasure J, & Micali N. (2014). Growth trajectories in the children of mothers with eating disorders: a longitudinal study. *BMJ open*, **4** e004453.
- Easter A, Naumann U, Northstone K, Schmidt U, Treasure J, & Micali N. (2013). A longitudinal investigation of nutrition and dietary patterns in children of mothers with eating disorders. *The Journal of pediatrics* **163**, 173-178.
- Evans J, & Grange DL. (1995). Body size and parenting in eating disorders: A comparative study of the attitudes of mothers towards their children. *International Journal of Eating Disorders* **18**, 39-48.
- Hoffman ER, Bentley ME, Hamer RM, Hodges EA, Ward DS, & Bulik CM. (2014). A comparison of infant and toddler feeding practices of mothers with and without histories of eating disorders. *Maternal & child nutrition* **10**, 360-372.
- Kohut H. (2013). *The analysis of the self: A systematic approach to the psychoanalytic treatment of narcissistic personality disorders*. University of Chicago Press.
- Kothari R, Solmi F, Treasure J, & Micali N. (2013). The neuropsychological profile of children at high risk of developing an eating disorder. *Psychological Medicine* **43**, 1543-1554.
- Leverton TJ. (2003). Parental psychiatric illness: the implications for children. *Current opinion in Psychiatry* **16**, 395-402.
- Lewis S, Katsikitis M, & Mulgrew K. (2015). Like mother, like daughter? An examination of the emotive responses to food. *Journal of health psychology* **20**, 828-838.
- Lydecker JA, & Grilo CM. (2016). Fathers and mothers with eating-disorder psychopathology: Associations with child eating-disorder behaviors. *Journal of psychosomatic research* **86**, 63-69.
- Luyten P, & Fonagy P. (2015). The neurobiology of mentalizing. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment* **6**, 366.
- McLaughlin KA, Gadermann AM, Hwang I, Sampson NA, Al-Hamzawi A, Andrade LH, & Caldas-de-Almeida, JM. (2012). Parent psychopathology and offspring mental disorders: results from the WHO World Mental Health Surveys. *Br J Psychiatry* **200**, 290–299.
- McNicholas F. (1996). Eating psychopathology and its effect on pregnancy, infant growth and development. *Irish Journal of Psychological Medicine* **13**, 67-69.
- Micali N, Stavola B, Ploubidis GB, Simonoff E, & Treasure J. (2014). The effects of maternal eating disorders on offspring childhood and early adolescent psychiatric disorders. *International Journal of Eating Disorders* **47**, 385-393.
- Micali N, Rask CU, Olsen EM, & Skovgaard AM. (2016). Early predictors of childhood restrictive eating: a population-based study. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* **37**, 314-321.

- Mushquash AR, & Sherry SB. (2013). Testing the perfectionism model of binge eating in mother–daughter dyads: A mixed longitudinal and daily diary study. *Eating behaviors* **14**, 171-179.
- Palfreyman Z, Haycraft E, & Meyer C. (2013). Unintentional role models: links between maternal eating psychopathology and the modelling of eating behaviours. *European Eating Disorders Review* **21**, 195-201.
- Papadopoulos FC, Karamanis G, Brandt L, Ekbohm A, & Ekselius L. (2013). Childbearing and mortality among women with anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders* **46**, 164-170.
- Park RJ, Senior R, & Stein A. (2003). The offspring of mothers with eating disorders. *European child & adolescent psychiatry* **12**, i110-i119.
- Perrin EM, Von Holle A, Zerwas S, Skinner AC, Reba-Harrelson L, Hamer RM, & Bulik, C. M. (2015). Weight-for-length trajectories in the first year of life in children of mothers with eating disorders in a large norwegian cohort. *International Journal of Eating Disorders* **48**, 406-414.
- Rizzolatti G, & Craighero L. (2004). The mirror-neuron system. *Annu. Rev. Neurosci* **27**, 169-192.
- Russell GFM, Treasure J, & Eisler I. (1998). Mothers with anorexia nervosa who underfeed their children: their recognition and management. *Psychological Medicine* **28**, 93-108.
- Sadeh-Sharvit S, Zubery E, Mankovski E, Steiner E, & Lock JD. (2016). Parent-based prevention program for the children of mothers with eating disorders: Feasibility and preliminary outcomes. *Eating disorders* **24**, 312-325.
- Satyanarayana VA, Lukose A, & Srinivasan K. (2011). Maternal mental health in pregnancy and child behavior. *Indian journal of psychiatry* **53**, 351.
- Solmi F, Sallis H, Stahl D, Treasure J, & Micali N. (2013). Low birth weight in the offspring of women with anorexia nervosa. *Epidemiologic reviews* **36**, 49-56.
- Stein A, Murray L, Cooper P, & Fairburn CG. (1996). Infant growth in the context of maternal eating disorders and maternal depression: a comparative study. *Psychological medicine* **26**, 569-574.
- Stein A, Woolley H, Cooper S, Winterbottom J, Fairburn CG, & Cortina-Borja M. (2006). Eating habits and attitudes among 10-year-old children of mothers with eating disorders: longitudinal study. *The British Journal of Psychiatry* **189**, 324-329.
- Stein A, Woolley H, & McPherson K. (1999). Conflict between mothers with eating disorders and their infants during mealtimes. *The British Journal of Psychiatry* **175**, 455-461.
- Valéry P. (1957). Oeuvres. 2 vols. Ed. Jean Hytier. Paris: Gallimard, Bibliothèque de la Pléiade.
- Woodside DB, & Shekter-Wolfson LF. (1990). Parenting by patients with anorexia nervosa and bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders* **9**, 303-309.
- Zerwas S, Von Holle A, Torgersen L, Reichborn-Kjennerud T, Stoltenberg C, & Bulik CM. (2012). Maternal eating disorders and infant temperament: findings from the Norwegian mother and child cohort study. *International Journal of Eating Disorders* **45**, 546-555.

## Modelos psicopatológicos integrativos para la formulación diagnóstica en psiquiatría de niños y adolescentes

Bernardo Pacheco Pacheco<sup>1</sup>

### Resumen

La psiquiatría de niños y adolescentes si quiere tener una línea de acción clínica más efectiva necesita de paradigmas o modelos de comprensión de los fenómenos psicopatológicos. La elección de un modelo o de una perspectiva de análisis ante un determinado caso en muchas ocasiones es un desafío. Aunque el psiquiatra haya sido formado en una teoría o un modelo determinado, la práctica psiquiátrica muchas veces lo insta a buscar modelos más pluralistas e integrativos que den cuenta de un modo más global de la realidad que vive el niño o adolescente psíquicamente afectado.

El propósito de este artículo es realizar una reflexión teórica - clínica de distintos modelos de comprensión psicopatológica que pueden ser útiles de considerar cuando se procede a realizar una formulación diagnóstica en psiquiatría infanto juvenil. Se revisan los modelos psicopatológicos tradicionales básicos y se describen algunos modelos complementarios que pueden servir de apoyo a la evaluación psiquiátrica.

Se espera que el artículo sea un aporte fundamentalmente para los nuevos profesionales que se están formando en la especialidad y que necesitan de orientaciones clínicas para la realización de un diagnóstico psiquiátrico.

**Palabras clave:** modelos psicopatológicos integrativos; psiquiatría infantil; formulación diagnóstica

### Abstract

Child and adolescent psychiatry needs frameworks or explanatory models for psychopathologic phenomena in order to achieve a more effective clinical course. Oftentimes, choosing a model or an analysis perspective when facing a case can be challenging. Although the psychiatrist may subscribe to a particular model or theory, the psychiatric practice will lead him or her to look for more comprehensive models that account in a global manner for the experience of the affected child or adolescent.

The purpose of this article is to pursue both a theoretical and clinical reflection on the different explanatory models of psychopathological comprehension that may be useful to consider when preparing a case formulation in child and adolescent psychiatry. We emphasize the description of some complementary models to the more traditional, foundational psychopathological ones, which may provide support in a clinical psychiatric evaluation.

We hope this article will be useful especially to the new professionals that are being trained in the specialty and that need clinical guidance in the formulation of a psychiatric diagnosis.

**Keywords:** *models in psychiatry; psychiatric diagnosis; psychopathological models; case formulation*

Fecha de envío: 23 de diciembre de 2017 - Fecha de aceptación: 26 de octubre de 2018

### Introducción

Diagnosticar es plantearse una hipótesis de trabajo, la cual se constituye en una guía de acción y la puerta de entrada a la resolución del problema que aqueja al paciente. El cómo pensar y constituir un

diagnóstico no está libre de creencias teóricas organizadas como modelos de comprensión del enfermar psíquico. El objetivo de este artículo es dar una visión general de los principales modelos o perspectivas teóricas que han servido de base a la constitución de

(1) Departamento de Psiquiatría. Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile  
Autor de correspondencia: [bejupa@vtr.net](mailto:bejupa@vtr.net)



diagnósticos clínicos psiquiátricos. Se analizarán algunos de los modelos de comprensión psicopatológica más comunes revisando también algunos modelos más integrativos y complementarios que pueden ser de utilidad al momento de realizar una Formulación Diagnóstica (FD) en psiquiatría infanto juvenil. La integración de modelos y la complementariedad de perspectivas ha sido con frecuencia una necesidad clínica y al mismo tiempo un desafío, debido a la complejidad de la psicopatología y a nuestra propia formación teórica.

### **Consideraciones al proceso de evaluación clínica en psiquiatría infantil**

El acto de evaluar profesionalmente a una persona conlleva actitudes y conocimientos por parte del evaluador, una aceptación pasiva o activa por parte del evaluado y un contexto particular. En general, la evaluación clínica psiquiátrica de niños y adolescentes se centró desde sus inicios en modelos de evaluación de adultos. A medida que se fueron creando modelos explicativos que describían mejor el comportamiento infantil tanto en su desarrollo mental normativo como en la expresión de los fenómenos psíquicos alterados, se fueron desarrollando métodos de evaluación y nosológicas propias para la infancia y adolescencia, que buscaban rescatar y diferenciar la psiquiatría infantil de la psiquiatría de adultos. De este modo se pudo avanzar en sistemas de clasificación o apartados propios para estos grupos etarios. Las clasificaciones actuales de los trastornos mentales infanto juveniles están incluidas en: el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM 5, American Psychiatric Association), la Clasificación Internacional de Enfermedades (ICD 11, OMS) y la Clasificación Francesa de los Trastornos Mentales del niño y del adolescente (CFTMEA-R-2000).

Es importante asegurar que todo proceso de evaluación clínica tiende a ser amplio, no restrictivo, estando atentos en no caer en evaluaciones demasiado estrechas restringiendo innecesariamente los protocolos de acción. En consideración a los distintos factores que pueden estar involucrados en el surgimiento y mantención de una conducta-problema en un niño, conviene realizar una evaluación clínica multidimensional y multi procedimental, de modo de evaluar distintas áreas del funcionamiento del niño (intrapsíquica, desarrollo evolutivo, relacional familiar y social) por medio de diversos métodos (entrevistas, cuestionarios, escalas, observación de juego, test) considerando distintas fuentes de información (paciente, padres, profesores, familia, pares) valorando el síntoma como expresión conductual dinámica del funcionamiento psíquico del niño.

### **La entrevista clínica psiquiátrica desde una perspectiva antropológica**

La estrategia relacional e interpretativa con la cual nos conducimos en el proceso de entrevista en cierto modo, refleja la adherencia

consciente o inconsciente a un determinado paradigma o modelo y como estos esquemas interpretativos nos guían en nuestras acciones. Un modelo de enfermar psíquico conlleva una visión de hombre y de su funcionamiento como persona, por lo tanto, un psiquiatra que ha sido entrenado en el paradigma psicoanalítico clásico enfrentará los síntomas de su paciente desde la perspectiva del conflicto intrapsíquico. Un psiquiatra sistémico enfrentará su caso asociando los síntomas del paciente a las relacionales funcionales o no funcionales de éste. Es así que no hay neutralidad al momento de observar y evaluar un caso y menos al momento de interpretarlo para orientarlo a una FD, por lo tanto, subyacería en este proceder una conceptualización del ser humano, una visión antropológica latente que sustenta a toda práctica psiquiátrica (Figueroa, 2000; Luque & Villagrán, 2000).

### **La reflexión clínica psicopatológica y la conveniencia de un diagnóstico psiquiátrico integral**

Es probable que sea más fácil diagnosticar un cuadro clínico conocido, ya organizado y clásico que uno clínico en estado de organización o avance y no típico en su presentación, cuya expresión sintomática quizás puede no diferir mucho a la expresión normativa o tarea del desarrollo propia de la edad. Este desafío clínico se nos presenta por ejemplo cuando evaluamos a un adolescente sintomáticamente triste y desganado y nos planteamos desde el análisis de sus síntomas y de su condición general si estamos frente a una reacción depresiva en contexto de crisis de adolescencia o en contrapartida a una depresión como enfermedad o entidad patológica. O bien, como tercera opción, si estamos temporalmente observando y evaluando el tránsito de un estado al otro. El análisis de una sola área de criterio o el uso de juicios diagnósticos restringidos nos pueden limitar clínicamente hablando y ser insuficiente para la detección de un cuadro patológico en la infancia o adolescencia. Es conveniente tomar toda la información obtenida del caso, realizar su análisis y diferenciar a partir de esto, lo normativo de lo patológico de la conducta sintomática (análisis psicopatológico), para luego realizar un diagnóstico amplio e integral, es decir, un diagnóstico que nos dé una visión del estado psíquico de nuestro paciente, de su fase de desarrollo, así como su función relacional y social, consigo mismo y con los demás. Se debe tener presente que la entrevista clínica instrumentalmente es parte esencial del proceso de evaluación y debemos ajustarla a las circunstancias del contexto en que se desarrolla y a la edad del paciente. (Pacheco & Riquelme, 2017)

### **Modelos psicopatológicos fundamentales y sus características básicas**

La práctica psiquiátrica históricamente ha recibido el aporte teórico de modelos básicos de comprensión del desarrollo psicológico

temprano (tabla 1) y de modelos generales y específicos explicativos del funcionamiento psicopatológico (tabla 2 y tabla 3). En la clínica psiquiátrica se tiende a funcionar preferentemente con un método de diagnóstico sintomático o por criterios en un eje síntoma-enfermedad, ajustándose preferentemente al modelo médico de enfermar. En la búsqueda de diagnósticos más integrales, la utilización de otros modelos ha permitido evaluar más ampliamente las diversas áreas del desarrollo personal del

sujeto con la expectativa de captar en un todo comprensible e integral la mejor visión diagnóstica del estado del paciente y de su condición de persona.

A continuación, se revisarán los principales modelos explicativos que han aportado al estudio de la psicopatología o del comportamiento alterado, se analizarán los conceptos teóricos fundamentales, su validez y su aporte a la clínica psiquiátrica.

**Tabla 1:** Teorías básicas del desarrollo psicológico

| Enfoque Teórico | Área de estudio   | Representantes     |             | Teoría                                | Conceptos básicos asociados   |
|-----------------|---|--------------------|-------------|---------------------------------------|---|
| Freudiano       | Desarrollo de la personalidad   | Sigmund Freud      |             | Teoría del desarrollo psicosexual     | Inconsciente. Conflicto. Represión<br>Mecanismos de defensa   |
| Cognoscitivo    | Etapas del desarrollo del pensamiento   | Constructivismo    | J. Piaget   | Desarrollo Cognoscitivo               | Acomodación<br>Asimilación<br>Organización<br>Adaptación<br>Inteligencia. Reestructuración cognitiva  |
|                 |   |                    | L. Kohlberg | Desarrollo Moral                      | Moral heterónoma<br>Moral autónoma  |
|                 |   | Cognitivismo       | L. Vigotsky | Teoría sociocultural                  | Aprendizaje pro medio de la interacción social y del lenguaje<br>Zona de desarrollo proximal<br>"Andamiaje" o soporte para aprendizaje del niño<br>Enfoque de procesamiento de la información |
| Humanista       | Visión holística del desarrollo humano  | A. Maslow          |             | Jerarquía de las necesidades          | Necesidades básicas<br>Autorrealización   |
|                 |   | C. Rogers          |             | Teoría del crecimiento personal       | Autoconocimiento<br>Expresión personal  |
| Conductista     | La conducta modificada por el condicionamiento<br>Aprendizaje social  | J. Watson          |             | Teoría Conductual                     | Aprendizaje   |
|                 |   | Ivan Pavlov        |             | Condicionamiento Clásico              | Estímulo Respuesta  |
|                 |   | B. F. Skinner      |             | Condicionamiento Operante             | Refuerzo  |
| Cognitivo       | Procesamiento distorsionado de la información que conduce a conductas inadecuadas o deficientes<br>Participación de emociones, pensamientos y conductas | A. Bandura         |             | Teoría del aprendizaje social         | Modelaje<br>Determinismo recíproco  |
|                 |   | M. C. Jones        |             | Terapia de los miedos infantiles      | Aprendizaje vicario   |
|                 |   | M. Mahoney         |             | Modificación cognitiva de la conducta | Deshabitación   |
|                 |   | A. Beck y A. Ellis |             | Reestructuración cognitiva            | Proceso de cambio humano.<br>Resolución de problemas  |
|                 |   | G. Kelly           |             | Terapia de constructos personales     | Autocontrol y autorregulación. Coping o estrategia de enfrentamiento  |
| Etológico       | La conducta producto de la evolución biológicamente determinada   | V. Guidano         |             | Terapia racional emotiva              | Creencias irracionales  |
|                 |   | V. Guidano         |             | Enfoque evolutivo estructural         | Distorsiones cognitivas y psicopatología  |
| Etológico       | La conducta producto de la evolución biológicamente determinada   | K. Lorenz          |             | Impronta. Periodos críticos           | Tipos de apego: seguro/ansioso/<br>desorganizado  |
|                 |   | J. Bowlby          |             | Teoría del apego                      |   |

**Tabla 2:** Características principales de modelos explicativos del enfermar mental o del comportamiento alterado

|                                    | Modelo médico   | Modelo psicodinámico   | Modelo conductual   | Modelo cognitivo   | Modelo sistémico   | Modelo social   | Modelos humanísticos existenciales   |
|------------------------------------|---|--|---|--|--|---|--|
| Conceptos básicos                  | <p>La enfermedad es de base somática</p> <p>Etiología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- infecciosa</li> <li>- traumática</li> <li>- sistémica</li> </ul> <p>Diagnóstico</p> <p>Pronóstico</p> <p>Tratamiento</p> | <p>Modelos básicos:</p> <p>Modelo Topográfico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consciente, preconscious e inconsciente</li> </ul> <p>Modelo Dinámico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conflictos y mecanismos de defensa</li> </ul> <p>Modelo Estructural:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ello, Yo y Superyó</li> </ul> <p>Modelo Económico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energía, proceso primario y proceso secundario</li> </ul> <p>Modelo genético:</p> <p>Fase oral, anal, fálica y genital</p> | <p>Aprendizaje social</p> <p>Conducta</p> <p>Estímulo</p> <p>Respuesta</p> <p>Refuerzos</p> <p>Condicionamiento clásico</p> <p>Condicionamiento operante</p> <p>Modelaje o aprendizaje observacional</p>                                      | <p>Aprendizaje</p> <p>Cogniciones: ideas, creencias, imágenes, expectativas, constructos personales, atribuciones</p> <p>Patrones complejos de significados: emociones, pensamientos y conductas</p> <p>Recepción de estímulos y procesamiento de información</p> <p>Esquemas, como estructura cognitiva</p> | <p>Patrones de interacción interpersonal</p> <p>Comunicación (imposible no comunicar)</p> <p>Cibernética de 1º y 2º orden</p> <p>Noción de Sistema (el todo es más que la suma de las partes)</p> <p>Sistema abierto (familia)</p> <p>Mecanismo de feedback (retroalimentación)</p> <p>Equifinalidad</p> <p>Organización y jerarquía</p>                           | <p>Roles sociales disfuncionales</p> <p>Rol institucional</p> <p>Alienación</p> <p>Normas</p> <p>Etiquetas sociales</p> <p>Evitación de la medicalización</p> <p>Prevención</p> <p>Asistencia comunitaria</p> | <p>Existencialismo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valor integral del hombre</li> <li>- Autorrealización</li> <li>- Autonomía. Interdependencia</li> <li>- Búsqueda de sentido</li> </ul> <p>Fenomenología (captación pura del fenómeno)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vivencia primaria</li> <li>- Intuición</li> <li>- Empatía</li> <li>- Fenomenología descriptiva</li> </ul> <p>Análisis existencial</p> <p>Logoterapia</p> <p>Gestalt</p> <p>Análisis transaccional</p> |
| Descripción de la conducta anormal | <p>Los síntomas, el síndrome o la enfermedad traducen una alteración fisiológica.</p> <p>La causa orgánica es la responsable de la clínica que presenta el paciente</p>   | <p>Los síntomas buscan restablecer un equilibrio y son el resultado de conflictos inconscientes y/o interpersonales, de la rigidez de los mecanismos de defensa y de la fijación y regresión a etapas anteriores del desarrollo.</p> <p>La conducta tiene significado y es el resultado de variables y procesos (impulsos, fantasías, deseos, defensas). La comunicación es simbólica o metafórica.</p>  | <p>Sintomatología es vista como expresión de conductas inadaptadas derivadas del aprendizaje (clásico, operante, observacional).</p> <p>La conducta normal y la anormal se adquieren y modifican por los mismos principios de aprendizaje</p> | <p>Los síntomas son problemas derivados del aprendizaje o falta de aprendizaje de respuestas cognitivas, autónomas y emocionales. (distorsiones cognitivas e inadecuado procesamiento de la información)</p>   | <p>El síntoma o problema en el paciente identificado o índice se considera como una expresión de la disfunción en la estructura y comunicación familiar</p> <p>Se diagnostican síntomas o trastornos en contexto de relaciones interpersonales y no como expresión de la individualidad, buscando su función y significado; conociendo el proceso constitutivo</p> | <p>Los síntomas o problemas del individuo se explican por factores sociales, estos desempeñan un rol preponderante en el desarrollo y mantención de la morbilidad psíquica.</p>                               | <p>Los síntomas son consecuencia de la no autorrealización, de la incongruencia entre el sí mismo real y el sí mismo moldeado por otros.</p> <p>Destaca la importancia descripción subjetiva del síntoma</p> <p>Conductas subordinadas a la vivencia misma y a su significado.</p> <p>Análisis de la conducta en sus aspectos volitivos, creativos y valorativos</p>   |
| Concepto de enfermedad             | <p>El concepto de enfermedad involucra una anomalía biológica en la estructura o función de algún órgano</p>  | <p>El enfermar mental sería el resultado de conflictos psicológicos inconscientes que surgen de las experiencias biográficas tempranas del sujeto.</p> <p>Se asume una continuidad entre salud y enfermedad</p>  | <p>La enfermedad mental representa un aprendizaje de conductas y hábitos inadecuados. La conducta anormal se diferencia solo cuantitativamente de la normal</p>   | <p>La enfermedad mental sería una representación distorsionada de la realidad, expresada en un funcionamiento anómalo de los procesos cognitivos</p>   | <p>No se interesa en cómo se origina la enfermedad, sino en cómo se expresa el trastorno y se mantiene activo. La enfermedad es vista como un fenómeno de origen circular no lineal y multifactorial</p>   | <p>La condición psicopatológica refleja la incapacidad del sujeto para enfrentarse al estrés ambiental. La enfermedad puede no existir como tal</p>   | <p>Los modelos no se centran en la patología, sin embargo, se acepta que la alteración psicológica o mental proviene de un desequilibrio en la satisfacción de las necesidades básicas del sujeto que impiden su autorrealización</p>  |
| Etiología                          | <p>Orgánica</p>   | <p>Determinismo. El comportamiento del sujeto está determinado principalmente por factores intrapsíquicos</p>  | <p>Procesos de reforzamiento ambiental de la conducta</p>   | <p>Distorsiones cognitivas, ideas irracionales. Procesamiento anómalo de la información</p>  | <p>Persistencia de patrones de interacción disfuncionales del grupo. La causa</p>  | <p>Tensión entre la estructura social (factores) y el sujeto (vulnerabilidad)</p>   | <p>Mecanismos psíquicos anormales en medida, grado y duración</p>  |
| Tratamiento Terapia                | <p>Biológica</p> <p>Farmacológica</p>   | <p>Psicoanálisis. Terapia por la palabra</p> <p>Análisis de la transferencia</p>   | <p>Terapias de modificación de la conducta</p>  | <p>Aportación de un nuevo significado al sí mismo y al mundo. Cambio de la estructura cognitiva</p>  | <p>Terapias sistémicas</p> <p>Cambio de la estructura y de la dinámica familiar</p>  | <p>Adaptaciones institucionales y sociales ajustadas al sujeto social</p>   | <p>Terapias fenomenológicas. Terapias existenciales según la corriente o escuela humanista centrada en la persona</p>  |



**Tabla 3:** Teorías y perspectivas del desarrollo mental de orientación psicodinámica

| Teoría                              | Representante              | Aspectos generales de la teoría o enfoque del desarrollo  |
|-------------------------------------|----------------------------|---|
| a.- Teoría fundacional              | S. Freud (1856-1939)       | Teoría psicosexual (fase oral, anal, fálica/narcisista, genital/edípica, latencia y fase genital adolescente).  |
| b.- Teoría Psicológica del Yo (Ego) | H. Hartmann (1894-1970)    | Enfoque en la interacción entre el niño y su entorno. El rol de lo adaptativo en el desarrollo infantil y la capacidad de respuesta.  |
|                                     | A. Freud (1895-1982)       | Importancia del Yo y sus mecanismos de defensa. La madurez del niño ocurre a través de eventos que se organizan como líneas de desarrollo relacionadas a un área madurativa de modo típico o atípico.   |
|                                     | R. Spitz (1887-1974)       | Énfasis en el concepto de maduración como proceso de cambio y crecimiento que ocurre tanto física como psicológicamente<br>Síndrome de fracaso del crecimiento por severa privación emocional (hospitalismo o depresión anaclítica)<br>Organizadores del Yo: sonrisa social, temor a los extraños y el "no" (comunicativo).   |
|                                     | P. Bloss (1904-1997)       | Enfoque en las etapas intermedias del desarrollo mental. La adolescencia es una de éstas y requiere de la fase de latencia sin la cuál no podría establecerse por sí misma (formación de la personalidad).  |
|                                     | S. Greenspan (1941-2010)   | Aproximación estructuralista del desarrollo (derivación piagetiana); el niño organiza y diferencia sus experiencias del mundo en cada nivel de desarrollo (arquitectura de la mente). El organismo hereda un programa genético que provee la base biológica para la construcción una estructura mental interna estable, esta estructura tiene compatibilidad con las representaciones internas psíquica y le proporciona al sujeto auto regulación e integralidad.<br>Reformulación del término "yo" por el concepto de "self" (sí mismo) y sentido del self.   |
| c.- Teoría de Relaciones Objetales  | M. Klein (1882-1960)       | Énfasis en la relación de los niños con los objetos (los otros, relación objetal) y la internalización de la experiencia con esos objetos. El término "relación objetal" es referida a las relaciones actuales que una persona tiene con otras, las representaciones mentales que hace de los otros, de sí mismo y de la posición particular que la persona ocupa en el mundo. Las relaciones tempranas determinan patrones de relaciones futuras.  |
|                                     | D. Winnicott (1896-1971)   | Enfatiza la importancia de la relación madre-hijo como una relación de dependencia (madre suficientemente buena). El ambiente juega un rol crítico (ambiente sostenedor), éste y el individuo son interdependientes. El proceso madurativo tiende al desarrollo en una dirección, el ambiente facilitador es necesario para que este proceso se lleve a cabo. Interferencias ambientales inhibirán el proceso madurativo y el desarrollo psicológico.   |
|                                     | M. Mahler (1897-1985)      | El desarrollo mental de los niños va desde una fase simbiótica en donde ellos están indiferenciados de sus cuidadores y progresan a una fase en la cuál alcanzan la separación y la individualización. Los niños progresan con sus cuidadores desde una subfase denominada autismo normal a una subfase denominada simbiótica, desde esta primera fase avanzan hacia una segunda fase denominada de separación e individuación.   |
|                                     | O. Kernberg (1928-)        | Propuesta de clasificación de los trastornos de personalidad por medio de la distinción de la estructura de personalidad en un continuo de gravedad (estructura de personalidad normal, neurótico, límite y de tipo psicótico). Creación de la Entrevista Estructural para el diagnóstico del tipo de personalidad, la cuál evalúa la identidad del yo, el juicio de realidad y los mecanismos de defensa.  |
| d.- Teoría del Ciclo Vital          | E. Erickson (1902-1994)    | Construcción de un modelo psicosocial que propone que el desarrollo humano y su dinámica intrapsíquica está influenciado por factores sociales, culturales y biológicos. Al igual que el modelo freudiano, el psicosocial se basa sobre el principio epigenético organístico que conceptualiza el desarrollo psicológico como un despliegue secuencial en etapas de estructuras simples a más complejas.  |
| e.- Teoría Interpersonal            | H. S. Sullivan (1892-1949) | La primera fuente de ansiedad es la interacción social. El desarrollo está dividido en épocas. Durante la época de la infancia el niño experimenta tensiones de necesidad, originadas en el cuerpo y tensiones de ansiedad, las cuales son provocadas por situaciones interpersonales. Durante la época de niñez el desarrollo del lenguaje le permite al niño una interacción interpersonal más frecuente. La época preadolescente incluye las primeras experiencias amorosas del sujeto con un otro. Se va desarrollando en sentido de seguridad personal, de intimidad y de satisfacción. La época de adolescencia más tardía es la de conducta genital y de ajuste al disfrute a la vida. |

|   |                             |   |
|---|-----------------------------|---|
| f.- Teoría del Sí mismo (Self)                    | D. Stern (1934-)            | Uso del concepto de "self" (sí mismo) en reemplazo del modelo tripartita de yo, ello y superyó. El "sentido del self" está referido a la experiencia subjetiva de ser un self. El desarrollo se despliega a lo largo de líneas de un conjunto de dominios del self, cada dominio comienza en un punto diferente del desarrollo y perdura a lo largo de la vida. El sentido de sí mismo del niño está presente desde el nacimiento como una unidad única, distintiva e integrada, lo que le permite al niño ser una unidad de acción capaz de experimentar sentimientos. |
|   | H. Kohut (1931-1981)        | Uso del concepto de self en reemplazo del modelo tripartita de yo, ello y superyó. El "self" más que el "yo" como núcleo de la personalidad, equivalente a la "persona". El self como el resultado de una "matriz empática" de la relación del niño con sus padres. Las funciones de la relación self-objeto, de las cuales los padres son proveedores, le aportan al niño un sentido de cohesión del sí mismo y de bienestar. La interrelación y la dependencia con los otros nos asegura sobrevivencia.   |
| g.- Teoría del Apego (tradicional)                | J. Bowlby (1907-1990)       | Las conductas de apego (en la relación madre-hijo) son "patrones conductuales especie específicos" instintivos y activados al servicio de la supervivencia. Las conductas o respuestas instintivas pueden ser el seguimiento, la proximidad, el llanto, la sonrisa, la succión. El niño busca la seguridad en el lazo materno. La amenaza o separación del refugio que el cuidador le ha provisto al niño le activan en él conductas de apego o búsqueda.   |
|   | M. S. Ainsworth (1913-1999) | La herramienta empírica Situación Extraña de Ainsworth categoriza "patrones de apego madre-hijo". Identificación por medio de este procedimiento de tres patrones de apego: el apego seguro, el ansioso evitativo y el ansioso resistente. Concepto de sensibilidad materna.  |
|   | M. Main (1943-)             | Identificación de una cuarta categoría de patrón de apego. El apego desorganizado/desorientado.<br><br>Desarrollo de un protocolo de Entrevista de Apego de Adultos. Correlaciona el tipo de apego del adulto con el tipo de apego que tuvo cuando fue niño.  |
| h.- Teoría del Apego (neurodesarrollo)            | A. N. Schore (1943-)        | Define la teoría del apego como una "teoría regulatoria", en la cuál el cuidador por medio de la regulación de los estados afectivos infantiles induce en el niño respuestas que pueden resultar en la internalización de estos estados regulatorios. El hemisferio cerebral derecho (corteza orbito frontal) estaría involucrada en la maduración que ocurre como resultado de estas interacciones. El desarrollo del cerebro es contingente con las respuestas específicas de los cuidadores del niño.  |
|   | P. Fonagy (1952-)           | Concepto de "mentalización" operacionalizado como función reflexiva. El concepto de "Mecanismo Interpretativo Interpersonal" provee una descripción del sustrato neurobiológico que subyace a la construcción del significado de la experiencia. Estos conceptos sugieren que específicas funciones cerebrales requieren de estimulación por parte de los cuidadores del niño para que el apego sea posible y así los niños puedan significar sus experiencias.   |
| i.- Teoría relacionales y de la Intersubjetividad | S. Mitchell (1946-2000)     | Énfasis en el psicoanálisis relacional. Lo sexual tiene una fuente biológica y surge en el contexto relacional, junto con la agresividad son los motores en el establecimiento y sostén de la dinámica relacional. Estamos conformado por medio de una "matriz relacional".   |
|   | J. Benjamin (1946-)         | El reconocimiento de la subjetividad del otro es una ventaja evolutiva. Todos los aspectos de la interacción interpersonal surgen recíprocamente (desarrollo intersubjetivo), desde la contemplación recíproca precoz hasta los conflictos sobre el reconocimiento mutuo.   |
|   | T. Ogden (1946-)            | El vínculo es un "tercero" (tercero asujetivante) con autonomía respecto a los sujetos teniendo un estatuto inconsciente en cada uno de ellos. Los miembros no pueden liberarse del vínculo que tejen entre ellos.  |

## Bibliografía consultada:

Palombo J., Bendicson H. & Koch B. (2009). *Guide to Psychoanalytic Developmental Theories*. Ed. Springer.

Ogden Th. (1994). "The analytic third: working in inter-subjective clinical facts", *International Journal of Psychoanalysis*, 75, 3-119.

Benjamin J. (2006). *Sujetos iguales, objetos de amor. Ensayos sobre el reconocimiento y la diferencia sexual*. Capítulo 1: Reconocimiento y destrucción: Un bosquejo de la intersubjetividad. Ed. Paidós.

Marín S. (2014). Stephen Mitchell y el paradigma relacional en psicoanálisis. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia* 6, 125-140.

## El modelo biomédico

Aplicado a la psiquiatría el modelo biomédico asume que la patología mental debería ir acompañada de una patología física u orgánica a la base. En este caso, un examen mental que reemplaza al examen físico, la identificación de la sintomatología y la exploración del trastorno se realizan como si se tratase de un padecimiento orgánico. La terapia aplicada será predominantemente biológica, ocupando el fármaco un lugar de prioridad. En este último aspecto el modelo ha demostrado alta eficiencia, la farmacoterapia con antidepresivos en la remisión de síntomas depresivos ha demostrado alta eficacia tanto en adultos (Bauer *et al.*, 2013), niños y adolescentes (Emslie *et al.*, 2002).

Las críticas al paradigma biomédico se han relacionado a que el modelo en psiquiatría tendería a ser reduccionista y biologicista, y trataría a la enfermedad mental como si fuera solo un desarreglo físico químico sin considerar las dimensiones psicológicas y sociales, teniendo así una visión distorsionada de lo que es el ser humano en su totalidad (Luque & Villagrán, 2000). También se le ha criticado al modelo biomédico psiquiátrico que su accionar efectivo se ha centrado solo en el fármaco, y que, a pesar de los aportes realizados al progreso de la investigación neurobiológica, hasta el momento ha fallado en identificar marcadores fenotípicos neurobiológicos únicos o genes que sean útiles para la realización de un diagnóstico psiquiátrico o bien para predecir a largo plazo una determinada respuesta a los tratamientos psicofarmacológicos (Deacon, 2013).

## El Modelo Psicodinámico

El modelo psicodinámico ha sido una alternativa al modelo médico asumiendo que las alteraciones mentales deben ser estudiadas en un nivel de causalidad psicológica. Los conflictos y las motivaciones inconscientes, no reconocibles por el sujeto de modo inmediato son su sustrato de análisis. El psicoanálisis se constituyó al pasar de los años como un método psicoterapéutico, un método de investigación y un conjunto de teorías psicológicas y psicopatológicas. Los conceptos básicos del psicoanálisis freudiano están formulados en cinco modelos de las estructuras psíquicas: el modelo topográfico (inconsciente, preconsciente y consciente), el modelo económico (conducta y vida psíquica como gasto de energía), el modelo dinámico (el fenómeno mental como resultado de fuerzas en conflicto), el modelo genético (fases del desarrollo psicosexual) y el modelo estructural (el yo, el ello y el superyo) (Tallaferro, 1983).

A partir de Freud, el psicoanálisis ha tenido distintos desarrollos teóricos y clínicos que influyen en la práctica psicoterapéutica. Algunas modalidades de intervención como la psicoterapia breve psicodinámica han demostrado efectividad, por ejemplo, en la reducción de la sintomatología ansiosa depresiva y en problemas interpersonales y de ajuste social (Abbas *et al.*, 2014). Se ha demos-

trado también que asociar terapia psicodinámica a antidepresivos beneficia a los pacientes depresivos (Jakobsen *et al.*, 2012). Cuando se ha comparado la eficacia de la terapia psicodinámica con la terapia cognitivo conductual en pacientes ambulatorios depresivos, la primera puede ser al menos tan eficaz como la segunda en la reducción sintomática (Driessen *et al.*, 2017). Si se compara la psicoterapia psicodinámica a tratamientos farmacológicos únicos, su eficacia puede llegar a ser superior cuando se trata de reducción sintomática a largo plazo en trastornos ansiosos (Fonagy *et al.*, 2015).

Hasta hoy, se continúa debatiendo si la perspectiva psicodinámica sigue siendo relevante. La perspectiva crítica se da en el contexto de la supuesta falta de evidencia y solidez empírica del modelo y sus resultados terapéuticos (Paris, 2017) o bien la defensa del modelo el aporte del paradigma en cuanto a sus conceptos teóricos útiles en la actualidad (por ejemplo, la teoría del apego) y de la evidencia empírica de la eficacia demostrada con las modalidades psicodinámicas psicoterapéuticas breves en el tratamiento de algunos trastornos psiquiátricos (Ravitz, 2017).

## El modelo cognitivo conductual

El modelo cognitivo conductual surge como una alternativa radical al modelo psicodinámico intrapsíquico, primero como conductismo para luego incorporar los procesos mentales cognitivos. El conductismo plantea que el accionar de la persona es reforzado por el medio constituyendo un aprendizaje constante de conductas. Según esta perspectiva una persona ansiosa es un sujeto con conductas ansiosas, en este caso las sensaciones del sujeto son reducidas a lo exclusivamente observable y cuantificable. Para los conductistas el condicionamiento o moldeamiento conductual explicarían la aparición de los síntomas, por lo tanto, serían las conductas las que provocan los estados mentales y no al revés. Desde el punto de vista clínico, el conductismo asume que la conducta sintomática manifiesta es la enfermedad, de este modo, la posibilidad de modificación contingente de la conducta por medio de técnicas aplicadas lo convierten en una herramienta terapéutica por sí mismo. Al pasar de los años, el conductismo incorporó los procesos cognitivos en el aprendizaje reconociendo que lo que se aprende son también estrategias o esquemas cognitivos, es decir, un modo de ver la realidad y el mundo. Para los cognitivistas, el supuesto básico es que la perturbación psíquica y algunos trastornos mentales se debe a errores o distorsiones del pensamiento en respuesta a estímulos externos, por lo tanto, el procesamiento de la información es causa primaria de la alteración (Luque & Villagrán, 2000).

El modelo cognitivo conductual y sus técnicas terapéuticas han sido aplicadas exitosamente en diversos trastornos mentales. A modo de ejemplo, su eficacia ha sido demostrada en el tratamiento de los trastornos ansiosos y obsesivos (Olatunji *et al.*, 2006) y en los

depresivos (Glogauen *et al.*, 1998). Sin embargo, la terapia cognitivo conductual no ha sido totalmente eficaz en los trastornos más complejos como los cuadros psicóticos, aunque si se ha visto un cierto grado de reducción de síntomas en pacientes esquizofrénicos tratados (Rector & Beck, 2001). En guías clínicas de tratamiento de depresión, la terapia cognitiva conductual ha sido recomendada como intervención psicoterapéutica de primera línea junto a la terapia interpersonal (Minsal, 2013).

### El modelo social

En este modelo se agrupan distintas corrientes como la psiquiatría comunitaria, la psicología social, la psiquiatría institucional, la antipsiquiatría. El modelo social aporta a la psiquiatría metodologías que proceden de las ciencias sociales y de la epidemiología que en conjunto estudiarán la relación de la enfermedad mental con los factores sociales y culturales. La perspectiva social asume que el trastorno mental es consecuencia de factores sociales que alteran al sujeto y que éste responde sintomáticamente conformando lo que erróneamente denominaríamos enfermedad. Es así que, la conducta patológica será más frecuente en una determinada clase social o comunidad y reflejará la incapacidad (o imposibilidad) de la persona de enfrentarse y adaptarse al estrés ambiental (Luque & Villagrán, 2000). Este modelo busca medicalizar lo menos posible al individuo, su enfoque terapéutico predominantemente será el de ajuste social dirigido a los sujetos vulnerables y el de la prevención de factores de riesgo. Se ha sostenido que el modelo de psiquiatría social ha realizado un importante aporte en salud mental comunitaria y en la organización de servicios de atención (Norambueña, 2013), como también en la integración social de discapacitados mentales (Bennet, 1996). Su limitación estaría en que como existen una amplia variedad de factores que intervienen en el accionar de un sujeto y pueden modificar su comportamiento, al modelo social se le dificulta demostrar con precisión su relación de causa y efecto entre la alteración mental y el factor social propiamente tal (Luque & Villagrán, 2000).

### El modelo sistémico

El modelo sistémico centra su objetivo de análisis y de interés psicoterapéutico en la relación interpersonal intentando modificar los patrones interactivos. Su base teórica principal se apoya en la teoría de sistemas, en la cibernética y en la teoría clínica de la comunicación humana (Feixas & Miró, 1993; Ludewig, 2006). De este modo, el sistema familiar, al igual que todo sistema, tendría la propiedad súper-sumativa de que el todo es más que la suma de las partes y que éste, el todo, resultaría de la interacción de los elementos del sistema. Respecto de la cibernética, el modelo recoge algunos conceptos como el de la interacción circular y continua,

homeostasis y retroalimentación, en este caso aplicados al grupo familiar. De la teoría de la comunicación, el modelo incorpora la idea de que toda conducta es comunicación tanto acciones como palabras. En el modelo sistémico, los síntomas se explicarán en relación a las conductas entre los miembros familiares, las conductas sintomáticas se considerarán expresiones disfuncionales del sistema-familia, por lo tanto, la solución se encuentra supeditada al cambio en los patrones disfuncionales de interacción familiar.

Los terapeutas familiares se han centrado en la atención de familias, aunque actualmente se ha ampliado el tratamiento a individuos y parejas, aplicando técnicas muchas veces integrativas en el tratamiento de distintas problemáticas familiares y condiciones psicopatológicas. La terapia familiar se ha mostrado eficaz en el entrenamiento parental en el manejo conductual de niños, en el tratamiento de trastornos alimentarios, en niños con trastornos ansiosos y síntomas obsesivos (Eisler & Lask, 2010). La terapia familiar puede ser eficaz sumada a la terapia cognitivo conductual en el manejo de niños ansiosos con padres con trastornos de ansiedad (Cobham *et al.*, 1998). Es así que la terapia familiar ha llegado un ser en muchos casos un componente primordial en la práctica psiquiátrica con niños y adolescentes.

Se le ha criticado al modelo sistémico que su forma de concebir la patología mental es demasiado relativista y no aporta al estudio de la génesis de la psicopatología como fenómeno individual (Luque & Villagrán, 2000).

### Modelos Humanísticos-Existenciales-Fenomenológicos

Con este nombre se agrupan distintas perspectivas provenientes de la fenomenología existencial y de la psicología humanista, ésta última, llamada la tercera fuerza, surge como una alternativa al psicoanálisis y al conductismo. El objetivo común de estas corrientes es la autocomprensión y la autorrealización del hombre. La perspectiva humanista deja en segundo plano la psicopatología y la enfermedad mental preocupándose de la persona y su libertad como ser, su autonomía, su vida responsable y su autorrealización (Berwart, 2015). Algunas corrientes de la perspectiva humanista son: la psicoterapia gestáltica, el análisis transaccional, la logoterapia, el psicodrama, el análisis existencial. Respecto de los cuestionamientos a los llamados modelos humanistas, se plantea su ausencia de operacionalización y su escasez de estudios de validación que posibiliten su contrastación empírica (Feixas & Miró, 1993).

En relación al paradigma fenomenológico el cual, se enfoca en el estudio de los fenómenos tal como son percibidos y vivenciados por la persona. Puesto en el quehacer de la psiquiatría, la perspectiva

fenomenológica pone su interés en la comprensión y descripción de los fenómenos mentales, en la captación de lo esencial de ellos y en cómo éstos se pueden distinguir entre sí, además del rol que juega la consciencia del sujeto en la experiencia mórbida (Luque & Villagrán, 2000). La fenomenología influirá notoriamente en el desarrollo de los modelos humanísticos existenciales con sus temas en relación al significado de la vida, la muerte y la angustia existencial del hombre (Berwart, 2015).

La psicopatología descriptiva, como corriente psiquiátrica clínica, ha estado influenciada por la fenomenología intentando describir de manera exacta las experiencias subjetivas de los enfermos mentales,

desarrollando un marco teórico y un lenguaje propio del quehacer psicopatológico. La fenomenológica aplicada a la psiquiatría no ha estado exenta de críticas. Se ha planteado que la fenomenológica tiende a recurrir a un léxico poco científico, confuso y que la captación de la vivencia del paciente por el observador depende mucho de la propia capacidad de quién la observa y describe (Luque & Villagrán, 2000).

Revisados los distintos modelos o enfoques explicativos del comportamiento sano o patológico, en la tabla 4, de modo ilustrativo, se muestra cómo cada modelo, en términos estrictos, podría conceptualizar e intervenir un caso cuya manifestación principal es la ansiedad excesiva.

**Tabla 4:** Síndrome o manifestación ansiosa caracterizada de acuerdo al modelo explicativo de enfermar mental

| Modelo                                      | Explicación etiológica o de origen del estado ansioso   | Modalidad de intervención  |
|---|---|--|
| <b>Médico</b>                               | Involucramiento del sistema nervioso autónomo en la manifestación ansiosa de síntomas físicos. Fallas en la regulación del miedo secundarias a una anomalía en los circuitos cerebrales relacionados a la extinción al miedo (estructuras límbicas y frontales).<br><br>Involucramiento de sistemas de neuromodulación y neurotransmisión   | Farmacológico (medicamentos ansiolíticos con efecto en los sistemas serotoninérgico, noradrenérgico y GABAérgico)<br><br>No descarta el apoyo psicológico asociado al fármaco  |
| <b>Psicodinámico</b>                        | La ansiedad es una señal para el Yo de un impulso inaceptable que está intentando liberarse. El Yo actúa contra las presiones del Ello. Si las defensas del Yo no tienen éxito la ansiedad no es regulada y se desencadenan síntomas neuróticos (angustia, fobia, pánico)   | Un objetivo del tratamiento es identificar las defensas del paciente, estimular la expresión de los sentimientos reprimidos y la ansiedad asociada. Fortalecimiento de un Yo libre de conflicto (tensión ansiosa) y adaptación realista de la persona  |
| <b>Conductual</b>                           | Los síntomas ansiosos son modelos de comportamientos aprendidos anticipatorios cuyas manifestaciones son respuestas emocionales motoras cognitivas y fisiológicas condicionada por el entorno. En la experiencia se produjeron apareamientos de estímulo-respuesta dando como resultado un aprendizaje desadaptativo que condicionó un estado ansioso de alerta persistente   | Entrenamiento en técnicas de relajación<br><br>Estrategias de enfrentamiento a situaciones provocadoras de ansiedad. Modelaje: la conducta puede ser reaprendida por observación. Role playing<br><br>Desensibilización sistemática (exposición gradual y protegida ante estímulos que provocan ansiedad)  |
| <b>Cognitivo</b>                            | Esquemas cognitivos desadaptativos que tienden a procesar la información del entorno, principalmente por medio de la atención y memoria, como peligrosa para la seguridad física y psicológica.<br><br>Se malinterpreta la intención de los otros y del entorno, respondiendo con preocupación exagerada respecto a sí mismo y al mundo   | Reestructuración cognitiva: modificación de los pensamientos negativos y las creencias irracionales.<br><br>Entrenamiento en habilidades de enfrentamiento necesarias para modificar reacciones ansiosas y situaciones que provocan ansiedad   |
| <b>Sistémico</b>                            | No hay un planteamiento particular de la dinámica familiar en la génesis o mantenimiento de un trastorno ansioso en un sujeto. Se acepta que las relaciones familiares influyen en la evolución de la ansiedad durante el desarrollo vital y pueden causar alteraciones emocionales. La familia no causa la psicopatología  | Análisis y búsqueda de patrones de interacción más flexibles para aliviar la tensión emocional y mejorar la comunicación en el grupo<br><br>Trabajo y colaboración en un interés común pueden reducir la respuesta ansiosa en el miembro familiar afectado   |
| <b>Social</b>                               | Los procesos sociales crean situaciones de tensión emocional y estrés y pueden influir en el origen de perturbación mentales emocionales. La susceptibilidad (constitucional y psicológica) del sujeto no es descartada y participa del proceso<br><br>La psicopatología propiamente tal podría no existir siendo la respuesta ansiosa solo expresión de una conducta anómala   | Búsqueda de ajuste entre las necesidades sociales del sujeto y las demandas institucionales (escuela, trabajo) considerando los aspectos vulnerables de la persona, de modo tal que se armonice la experiencia emocional del individuo de un modo realista   |
| <b>Fenomenológico Humanista Existencial</b> | Fenomenológicamente la ansiedad es descrita como una respuesta emocional compleja, adaptativa y de expresión multidimensional (respuesta fisiológica, conductual y cognitiva). Se torna desadaptativa o psicopatológica cuando su intensidad, frecuencia y duración son desproporcionadas en función del contexto en que ocurre y provoca disfuncionalidad al sujeto. Se debe tratar de captar el significado que el estado ansioso tiene en la consciencia de la persona<br><br>Para los humanistas existencialistas el síntoma ansioso refleja una reacción de a la falta de expresión del individuo que está inmerso en un conflicto no resuelto | Aceptación total de los sentimientos ansiosos del sujeto como vivencia primaria. Actitud empática de escucha y comunicación por parte del tratante de la comprensión de la vivencia angustiante del consultante.<br><br>Estimulación de la autonomía y de la responsabilidad en el enfrentamiento en los conflictos que provocan tensión. Búsqueda de significado y sentido a las conductas personales |

## El reto de la integración en la práctica clínica psiquiátrica

La existencia de variados modelos del enfermar mental da cuenta por sí misma que un único modelo por sí solo no ha llegado a ser capaz de dar respuestas precisas y del todo satisfactorias a la comprensión global de los fenómenos mentales puestos en la práctica clínica. El simple diagnóstico del trastorno mental único puede ser base informativa insuficiente para una adecuada atención; esto ha llevado a presionar a que los sistemas de clasificación sean lo más integrativos y centrados en la persona tratando de alcanzar mayor sinergismo entre ciencia y humanismo. La integración como fenómeno holístico de práctica clínica ha sido siempre un desafío en psiquiatría y especialmente en psiquiatría infanto juvenil, ya que en esta última disciplina se trabaja con niños (organismos) en crecimiento, sujetos en desarrollo que están sometidos a la influencia directa del ambiente, especialmente la familia.

Las clasificaciones diagnósticas de los trastornos mentales son útiles, sin embargo, si no son lo suficientemente integrativas, se muestran limitadas para el manejo clínico, especialmente en la práctica de la psiquiatría con niños y adolescentes. A modo de ejemplo, un trastorno por déficit atencional e hiperactividad (TDAH) en un niño puede perfectamente diagnosticarse como un trastorno del neurodesarrollo usando criterios DSM o ICD, sin embargo, el diagnóstico es limitado en dar cuenta como el niño vive esa condición, como lo vive su grupo familiar y cuál es su condición de desarrollo mental actual. En este caso, la clasificación tiende a privilegiar los conceptos biológicos-psiquiátricos con un diagnóstico centrado en el síntoma y únicamente descriptivo, sin conexión de estos síntomas con la problemática personal y relacional que el paciente pudiera presentar. Se debe reconocer que el diagnóstico de TDAH realizado principalmente en función de la sintomatología, es una categoría válida y tiene un tratamiento farmacológico eficaz en la reducción de los síntomas, sin embargo, el tratamiento farmacológico basado en un diagnóstico único (TDAH) no asegura resultados favorables a mediano y largo plazo, es así que se hace necesario complementarlo con una evaluación de la condición conductual global del niño y del manejo familiar de la condición, solo entonces, complementado el diagnóstico de TDAH con otros diagnósticos y otros apoyos de tratamiento se podrían lograr mejores resultados en reducción sintomática y mejor adaptación social del niño, tal como lo han demostrado estudios comparativo de terapia farmacológica, conductual y psicosocial (MTA, 1999). Por lo tanto, si en la práctica clínica se quisiera obtener resultados más favorables a largo plazo, sería conveniente contar con perspectivas más integrativas que aseguren la correlación de los síntomas con su sustrato biológico, con la condición de funcionamiento mental y conflictivo del paciente, así como con su nivel de funcionamiento interpersonal.

La visión actual de la etiología de tendencia multifactorial de la enfermedad mental ha propiciado aproximaciones clínicas más eclécticas o bien del tipo integrativas, es decir, no alineadas exclusivamente a un determinado modelo o perspectiva. En psiquiatría, por ejemplo, con el uso del modelo biopsicosocial se ha tratado de integrar distintos paradigmas buscando alcanzar una caracterización más integral del paciente y su cuadro clínico. En relación a la integración entre psicoterapia y farmacoterapia, en el tratamiento de trastornos depresivos se ha demostrado que hay mejor evidencia de mejores resultados en prevención de recaídas cuando se complementan este tipo de intervenciones (Guidi *et al.*, 2016). En psicoterapia también se ha buscado la integración. Un ejemplo de esto es la integración que muestra el modelo OPD (Operationalized Psychodynamic Diagnosis), integración teórica y técnica en relación a un diagnóstico psicopatológico y su intervención psicoterapéutica (Cierpka *et al.*, 2006). Otro avance integrador aplicado a niños con dificultades emocionales y conductuales ha sido la psicoterapia integrativa psicodinámica, la cual, trabajando el sinergismo, integra modalidades de terapia conductual, familiar, terapia de juego y farmacoterapia (Lewis, 1997)

Un ejemplo a destacar en relación a modelos integrativos diagnósticos y de intervención es el construido en atención ambulatoria por De la Parra y su equipo (De la Parra *et al.*, 2018). Este grupo de psiquiatras y psicólogos integra el conocimiento acumulado por su propia experiencia y la evidencia de la literatura científica respecto a los diagnósticos clínicos, al modelo de factores comunes de psicoterapia válidamente probados, construyendo así un modelo de atención no dogmático y práctico que trata de asegurar la atención y recuperación psíquica más exitosa para un determinado tipo de paciente y su condición particular.

En la práctica clínica la integración debería comenzar agrupando factores comunes a los distintos paradigmas, para luego intentar cierto grado de integración teórica y arribar a un cierto eclecticismo técnico (tipo de intervenciones) o pragmático (considerando quién es el paciente y el contexto). La integración se verá facilitada si se constituyen modelos sencillos de operar clínicamente y si desde el punto de vista teórico explican mejor el funcionamiento del paciente y su condición actual, es decir, la integración es útil por lo menos si responde mejor a las preguntas: ¿qué tiene o le ocurre al paciente? y ¿cuál es la intervención más eficaz ahora y en este contexto?

Es sabido que el intento de integración de modelos, o, por el contrario, la adopción de perspectivas dogmáticas ocurre tanto en el área de la psicoterapia como el de la práctica psiquiátrica. Es así como Feixas & Miró (1993) sostienen que cuando se les pregunta a los psicoterapeutas con qué modelo o enfoque se identifican, la

mayoría responde no identificarse plenamente con una escuela o corriente determinada, la tendencia de los terapeutas sería a definirse más como eclécticos (Feixas & Miró, 1993). Respecto de los psiquiatras, se ha planteado que éstos en general se enfrentan a la enfermedad mental con una mirada ecléctica compartida con una actitud de contraste en términos biológico/no biológico y dinámico/sociológico, prefiriendo el modelo biomédico cuando se trata especialmente de enfermedades graves como la esquizofrenia (Harland *et al*, 2009). Planteado así, al parecer los psicoterapeutas y los psiquiatras expresarían ciertas tendencias de adhesión a un determinado modelo particular de acuerdo a su formación o bien a su quehacer práctico.

En psicopatología y psicología las perspectivas o modelos de tendencia más holísticos e integrativos también han recibido la crítica, se les acusa de ser solo modelos con intención pragmática buscando describir e intervenir más que explicar la conducta o comportamiento alterado de un sujeto. Según Luque & Villagrán (2000) en esta condición difícilmente podrían aportar a la investigación etiológica de los trastornos mentales. En este mismo sentido, se plantea la duda de si desde el punto de vista de la integración teórica, una nueva conceptualización, la integrativa, puede agrupar realmente premisas y conceptos que provienen de distintos marcos teóricos.

Si el objetivo es promover la utilización de perspectivas integrativas, de todos modos, debería evitarse una descalificación de los modelos clásicos promoviendo la tolerancia y concurrencia hacia y entre ellos. Parece ser prudente que el dilema integración o dogma, llevado al quehacer clínico, debería resolverse en la misma práctica clínica, de modo que la necesidad de integración, si surge, responda a lo que necesitan realmente nuestros pacientes.

### **Modelos clínicos integrativos aplicables en psiquiatría infantil**

A continuación, se hará referencia a algunos modelos que buscan ser integradores en una evaluación clínica y en un plan terapéutico en psiquiatría de niños y adolescentes.

Como ya hemos revisado, en cierto modo la integración de los modelos básicos en psicopatología busca evitar reducir los fenómenos mentales exclusivamente a una mirada biomédica u orgánica ampliando la mirada a otras dimensiones del enfermar. El modelo integrador jerárquico ha intentado ser integrativo recurriendo por ejemplo a un análisis clínico psiquiátrico del tipo aproximación jerárquica, es decir, un primer nivel integra a los restantes de un modo piramidal (Tyer, 2013). Este modelo, variante del modelo médico, busca integrar jerárquicamente de modo simple los modelos biológicos, cognitivo, social y psicodinámico, definiendo en

qué nivel de la jerarquía está el paciente y define cuál es el modelo de enfermar que mejor interprete la condición y dé cuenta de la mejor intervención.

Otro hito en la integración clínica fue la aparición del modelo biopsicosocial (Engel, 1980). Este modelo aporta una mirada holística de la persona enferma y su condición global. Tratándose de pacientes infante juveniles este modelo ha contribuido fuertemente en dar una visión más amplia al fenómeno del enfermar psíquico del niño incorporando sistemas que sostienen y nutren el desarrollo infante juvenil. El modelo biopsicosocial nace como respuesta a los avances biomédicos en medicina y psiquiatría tratando de alcanzar un balance integrativo entre los aspectos biológico, intrapsíquico, relacional y social del proceso mórbido en un sujeto, evitando así caer en el reduccionismo biológico. El modelo pretende ser abarcador e integrador, evitando dejar afuera algún aspecto importante de la condición personal del sujeto en estudio. Se le ha criticado que solo enumeraría los aspectos relevantes del quehacer psiquiátrico sin ser capaz de entender estos aspectos bajo diferentes condiciones y en diferentes circunstancias (McLaren, 1998; Ghaemi, 2008). A pesar de las críticas, ha sido evidente el aporte pluralista del modelo al tener una mirada global de todos aquellos factores que pueden estar involucrados en un proceso mórbido evitando así el reduccionismo biológico, sin embargo, para los más críticos el modelo no da cuenta de cómo integrar y jerarquizar dinámicamente estos factores o niveles mencionados.

Tratándose de psiquiatría infantil y en la misma línea de buscar modelos más integradores destaco el modelo de psicopatología del desarrollo. Esta perspectiva desde una mirada ecléctica muy semejante al modelo biopsicosocial considera importante la integración de los condicionantes biológicos, de la dinámica intrapsíquica y del contexto sociocultural para explicar la psicopatología infantil y de la adolescencia, incluyendo los factores de riesgo y de protección en un proceso de interacciones mutuas (Rutter & Sroufe, 2000). Teóricamente el modelo plantea que el niño como un ser evolutivo manifiesta estructuras psicopatológicas cambiantes a lo largo del tiempo, y que su funcionamiento psíquico está en permanente adaptación y progreso y al mismo tiempo en riesgo de desestructuración. De este modo, la capacidad autorreguladora de las conductas que ocurren en el periodo del desarrollo evolutivo le da una característica de mayor reversibilidad a la psicopatología infantil. El modelo de psicopatología del desarrollo nos aporta un marco de referencia útil para organizar el estudio y la evaluación de la conducta psicológica normativa y anormal infantil y adolescente con referencia a los hitos, etapas y ejes del desarrollo evolutivo. En la búsqueda de un quehacer clínico integrador en cuanto a la visión del niño y de su enfermar psíquico, cabe mencionar a la corriente de psiquiatría infantil francesa por sus aportes conceptuales

y metodológicos. Esta escuela de tradición psicodinámica ha realizado un significativo aporte a la psiquiatría de niños y adolescentes concibiendo un modelo conceptual y de práctica clínica basado en tres principios esenciales: a.- la importancia de la reflexión clínico psicopatológica, b.- el carácter esencial de la dimensión evolutiva en la psicopatología del niño y del adolescente y c.- el rol central otorgado al tratamiento institucional y al equipo multidisciplinario (Rojas-Orrego & Barón, 2009). Esta perspectiva comparte muchos aspectos centrales con el modelo de psicopatología del desarrollo, como es el de carácter evolutivo de los fenómenos psicopatológicos y la etiología multifactorial de los trastornos, sin embargo, para el análisis clínico se nutre del modelo psicodinámico y estructural. El modelo incorpora a las perspectivas organogénicas, neurobiológicas y sociales la perspectiva psicogénica.

Si el objetivo principal es conectar e integrar un diagnóstico psiquiátrico infanto juvenil con un plan de terapia farmacológica, mencionemos al modelo transaccional de formulación de caso (Connor & Meltzer, 2006). Esta propuesta está basada en el modelo transaccional, el cual desde el punto de vista teórico enfatiza la reciprocidad de las relaciones (padres e hijos) y las interacciones con el entorno. En este enfoque las interacciones son comprendidas como procesos dinámicos no estáticos que influyen el desarrollo de los niños, los que a su vez son capaces de influenciar su propio desarrollo e interactuar con su ambiente modificándolo. En consecuencia, el ambiente modificado vuelve a repercutir en el niño e influencia nuevamente su desarrollo. El modelo busca conectar las interacciones con los problemas clínicos de modo de identificar los elementos en donde se puedan focalizar intervenciones terapéuticas específicas de tal manera que se interrumpan las interacciones mal adaptativas dando paso a interacciones adaptativas, posicionando correctamente la prescripción farmacológica.

### Enfoques clínicos complementarios a modelos integrativos en psiquiatría infantil

Algunas preguntas que desde el quehacer clínico podrían surgir en el enfrentamiento de un caso:

- ¿Qué perspectiva(s) diagnóstica(s), basada(s) en determinado(s) modelo(s) psicopatológico(s), responde(n) mejor a la necesidad de direccionalidad y de respuestas que el clínico necesita al momento de realizar una formulación diagnóstica?
- ¿Necesitamos de un modelo de análisis psicopatológico amplio que recoja todas las áreas de funcionamiento de un sujeto? o ¿es más conveniente contar con un modelo que nos dé más especificidad en el diagnóstico y que se circunscriba en profundidad a un área de funcionamiento determinado?

- ¿Le viene mejor al psiquiatra ser ecléctico en su práctica clínica o ser paradigmático identificándose con un determinado modelo?
- ¿Es mejor para el paciente respecto a lo que le ocurre con la evaluación clínica, que tenga un enfoque más biológico o más centrado en el campo psicosocial?

En psiquiatría infantil debemos reconocer que generalmente tendemos a ser más propensos a la postura biopsicosocial, ciertamente más ecléctica y menos dogmática. Esta posición clínica con frecuencia la complementamos con una mirada sistémica del análisis familiar como un modo de enfatizar la importancia de la familia en el desarrollo mental del niño. Aunque la mirada biopsicosocial, complementada con la perspectiva sistémica y la psicopatología del desarrollo aportan una visión más holística en la práctica de la psiquiatría infantil, en ocasiones necesitamos de aproximaciones aún más pluralistas y prácticas al momento de la evaluación inicial de un caso principalmente en la obtención y jerarquización de la información clínica recogida y en la interpretación de los fenómenos psicopatológicos.

A continuación, se mencionará 4 perspectivas teóricas de simple abordaje clínico que podrían aportar como métodos pluralistas, integradores y complementarios a la evaluación y tratamiento de los trastornos mentales infantiles, y que pueden trabajar en conjunto y en complemento con los modelos mayores ya mencionados. De este modo, parece factible que, por ejemplo, al modelo de psicopatología del desarrollo, clínicamente le podamos complementar alguna de las perspectivas operativas que describiré a continuación. Tengamos presente que estos enfoques tienen por finalidad funcionar como complementos de recolección y ordenamiento sistemático de la información e identificación de los elementos relevantes de los modelos principales y de este modo ayudar al análisis psicopatológico y diagnóstico que debe realizar el psiquiatra.

### A.- Evaluación ABC

Una manera muy simple de contar con un marco de referencia en una evaluación psiquiátrica infantil es aplicar la perspectiva de evaluación ABC (*abcs of assessment*). Este modelo básico de análisis conductual (Hanley *et al.*, 2003) organiza la información obtenida en una evaluación desde una perspectiva de análisis funcional de la conducta. De modo dinámico intenta organizar e integrar la información clínica obtenida en términos de *antecedents* (antecedentes)- *behavior* (conducta)- *consequences* (consecuencias). El objetivo de este análisis funcional y dinámico de la conducta es identificar los factores (los abc) que pueden contribuir a la denominada conducta problema del niño (conducta, sentimientos, pensamientos presentados), desarrollar hipótesis y formular diagnósticos. Identificados los factores, se pueden jerarquizar e identificar aquellos de más fácil modificación.



## B.- Enfoque pluralista de las 4 perspectivas de la psiquiatría (perspectivismo)

El enfoque de las 4 perspectivas psiquiátricas o perspectivismo (Mc Hugh & Slavney, 1998) surgido desde la psiquiatría de adultos puede ser una alternativa al modelo biopsicosocial al buscar principalmente captar la condición psiquiátrica en cuanto a etiología y plan de tratamiento. La aproximación pluralista se enfoca en la identificación de los distintos métodos o perspectivas que subyacen a las distintas corrientes de la Psiquiatría aunándolas para su mejor aplicación con el paciente.

Las 4 perspectivas psiquiátricas están orientadas al sujeto-paciente-persona y están organizadas en niveles de estudio del siguiente modo:

- a.- la perspectiva de la enfermedad, si está presente o no (tipo de entidad, patología, etiología)
- b.- la perspectiva dimensional, variaciones de la condición psicológica personal (vulnerabilidad, anormalidad como grado y no como tipo)
- c.- las conductas, el comportamiento del paciente y su dirección vital
- d.- la historia de vida personal (desarrollo evolutivo biográfico) del sujeto y su proyección futura

Este modelo pluralista, aplicado a la construcción de una FD en la práctica clínica adolescentes y jóvenes, nos podría aportar una perspectiva dimensional a todos los factores que puedan explicar la condición actual del paciente. Cada dimensión nos orienta a cómo debemos tratar y con qué. A modo de ejemplo, el diagnóstico de autismo podría ser mejor comprendido y tratado con un modelo de enfermedad del neurodesarrollo (la enfermedad) y una conducta agresiva asociada podría ser abordada mejor desde la perspectiva de reeducación conductual y técnicas de autocontrol (conductas y dimensión psicológica). Las otras perspectivas nos ayudarán a complementar el caso y a visibilizar otros aspectos relevantes del paciente.

## C.- Modelo de las 4P

En la búsqueda de un modelo de práctica psiquiátrica integrador y complementario se ha propuesto el modelo 4P como una manera de integrar mejor el modelo biopsicosocial (Tyrer, 2013). Esta perspectiva de análisis de caso clínico extiende el modelo 3P de los factores predisponentes, precipitantes y perpetuantes.

El modelo 4P como perspectiva de evaluación clínica organiza la condición actual del paciente en 4 factores (4P):

- a.- Factores predisponentes: vulnerabilidades del paciente al enfermar.

- b.- Factores precipitantes: incitadores o desencadenantes de la condición clínica.

- c.- Factores perpetuantes: facilitadores de la condición clínica del paciente.

- d.- Factores protectores: fortalezas y condiciones de apoyo al paciente.

El modelo de las 4P agrupa factores biológicos, psicosociales, familiares a modo de complementos integradores y de cómo éstos influyen en la condición de salud del paciente. El modelo no precisa un esquema de cómo integrar estas variables de acuerdo a su ponderación, la valoración clínica queda en manos del psiquiatra.

## D.- Modelo de la 7P (Ejes de desarrollo temporal)

La última perspectiva a describir es el modelo 7P (Ebert *et al.*, 2008) (tabla 5). El modelo enfatiza la relación temporal presente en la consecución de un problema clínico comprendiendo de manera integral la situación actual y pasada del paciente, de modo de predecir lo que podría ocurrirle con o sin intervención luego de haber identificado los factores gravitantes de su condición clínica.

Los factores o condiciones son las siguientes: 1.- Predisposición, 2.- Precipitación, 3.- Presentación, 4.- Patrones, 5.- Perpetuación, 6.- Potenciales y 7.- Pronóstico.

En cierto modo, el modelo de 7Ps o de eje de desarrollo temporal amplifica el modelo 4P agregando 3 factores o condicionantes (factores de presentación, patrones y pronóstico) que expliquen más integralmente la condición de un niño enfermo y de su entorno.

Al analizarlo de modo comparativo con el modelo 4P, podemos decir que el modelo 7P conserva los factores de predisposición (predisponentes, como vulnerabilidades del paciente a presentar cuadros clínicos); de precipitación (precipitantes, identifica los estresores que desafían la capacidad de enfrentamiento del niño y que facilitan que la condición clínica del paciente se desencadene); y de perpetuación. Los factores perpetuantes están referidos a aquellas variables que al estar presentes pueden ser reforzadoras del cuadro clínico y, por lo tanto hacer que éste persista; por el contrario, al removerlas determinan por lo general una modificación favorable del curso clínico. Por conveniencia podemos identificar factores perpetuantes internos, es decir, aquellas condiciones propias o más directas del paciente como ser su condición biológica o psicológica (ejemplo, una enfermedad orgánica), y factores perpetuantes externos, aquellos más indirectos al paciente, pero con influencia estrecha sobre él (ejemplo, una disfunción parental). El modelo 7P tiene un factor denominado potenciales que es equivalente al factor protectores del modelo 4P. Este factor estimula al psiquiatra a no solo descubrir la organización

psicopatológica de su paciente sino también a explorar y puntualizar sus fortalezas psicológicas, sociales y físicas. A modo de ejemplo: un niño hiperactivo puede ser socialmente proactivo y cooperador, esta fortaleza como factor protector o potencial, puede ayudar a compensar su conducta disruptiva cuando ya está siendo tratada y así facilitar su reinserción social.

La incorporación de los tres siguientes factores a los ya anteriormente mencionados: presentación, patrones y pronóstico, le dan la particularidad de mayor pluralidad al modelo 7P aportando en cuanto a contexto y fenomenología de la presentación clínica, así como en la visualización a futuro de la evolución del caso intervenido. El factor presentación se refiere a responder la pregunta de por qué ahora se presenta el problema en el paciente y en qué contexto y su condición actual; el factor patrones (patterns o formas de presentación) busca configurar de cierto modo las manifestaciones clínicas en un patrón sintomático, un síndrome clínico o una categoría diagnóstica determinada. Por ejemplo, el clínico explora el área de funcionamiento psicológico de su paciente observando el estilo de comunicación

y de contacto afectivo que éste presenta (falta de contacto sin intensión comunicativa). Con esta información debe definir si esta frente a un fenómeno de carácter psicopatológico y sí junto a otras manifestaciones clínicas, los presentes síntomas y signos configuran un síndrome o una entidad mórbida, en este caso podría ser un solo un rasgo autista, un síndrome o bien, un trastorno del espectro autista. El séptimo factor es el de pronóstico, esta dimensión fuerza al clínico a evaluar por medio de hipótesis no solo el diagnóstico correcto sino también el resultado de su intervención o tratamiento en el curso clínico y en el desarrollo futuro del paciente.

En suma, podríamos decir que cualquier modelo o perspectiva psicopatológica con aplicación en la psiquiatría infanto juvenil que busque la integración o pluralidad de visiones clínicas, debería a lo menos incluir: un eje orientador del desarrollo evolutivo del paciente, una visión de la organización temporal sincrónica y diacrónica del fenómeno psicopatológico sintomático, un diagnóstico del estado psíquico actual del paciente, como también un análisis de contexto bio-psico-socio-relacional y una perspectiva pronóstica.

**Tabla 5:** Modelo de las 7P o de eje de desarrollo temporal

| Factor             | Característica  | Ejemplo  |
|--------------------|---|--|
| 1.- Predisposición | Reúne los factores que podrían haber atrofiado o desviado el normal desarrollo del niño y por lo tanto hacerlo vulnerable al entorno.   | Biológico/orgánico:<br>enfermedad crónica<br>Ambiental:<br>deprivación afectiva.   |
| 2.- Precipitación  | Es referido a los estresores que desafían la capacidad de enfrentamiento del niño y causan en él desadaptación precipitando manifestaciones sintomáticas.   | Familiar:<br>conflicto conyugal con repercusión familiar<br>Escolar:<br>Bajo rendimiento persistente.  |
| 3.- Presentación   | Se refiere a responder la pregunta de por qué ahora se presenta el problema, cuál es el contexto y la condición actual.   | Paciente con deseos de autonomía en tránsito a la adolescencia en un contexto de familia aglutinada y sobreprotectora.   |
| 4.- Patrones       | En este factor buscamos definir el fenómeno psicopatológico evaluando el funcionamiento global del paciente por áreas de desarrollo identificando los síntomas y agrupándolos en categorías sindrómicas o patrones de funcionamiento. | Los síntomas anímicos con expresión psíquica y corporal, expectación ansiosa, autoimagen negativa, retraimiento, anhedonia y descenso del rendimiento escolar conforman un síndrome ansioso-depresivo. |
| 5.- Perpetuación   | Identifica los factores que puedan estar en el entorno del niño o en él mismo y que tienden a permanecer, aunque sean removidos los factores precipitantes.   | Entorno relacional:<br>patología de personalidad o depresión parental<br>Rasgos personales:<br>estilo cognitivo con atención sesgada a los estímulos negativos.  |
| 6.- Potencialidad  | Aquí el clínico identifica las fortalezas de su paciente, todas aquellas condiciones del niño que le permiten continuar y seguir fortaleciendo su desarrollo. Sus factores de protección.   | Relaciones cálidas con pares y figuras significativas<br>Nivel de madurez e inteligencia<br>Armonía o disarmonía intelectual.  |
| 7.- Pronóstico     | El psiquiatra debe plantearse de un modo razonable y con base teórica lo que le ocurriría a la trayectoria vital de su paciente si contara o no con un tratamiento determinado.   | Tratar la ansiedad fóbica de mi paciente le permitirá socializar y afianzar su autoestima ante sus pares, además de aliviar su angustia expectante.  |

## Dificultades y desafíos para alcanzar la integración clínica

Sabemos que la complejidad de un caso clínico frecuentemente limita que un solo modelo o perspectiva sea capaz de explicar su condición global. Desde el punto de vista clínico la integración conlleva en cierto modo una intención clínica pragmática. Hasta el momento ningún modelo o perspectiva de análisis clínico en salud mental ha alcanzado una consistencia teórica de validez empírica que la ponga sobre las demás y que se pueda generalizar a cualquier contexto. Cada modelo parte desde una concepción del hombre y de su comportamiento, para luego definir lo normal de lo patológico y su modo de intervención, es decir, de su propia antropología y el modo de enfermar. Puesto así, las diferencias entre los modelos se presentarán en lo teórico, en el lenguaje utilizado y su base conceptual, lo cual en ciertas ocasiones puede llevar a una clara competitividad. En caso de que la formación clínica sea exclusividad de un determinado modelo psicopatológico o escuela psicológica, se podría tender a mirar con desconfianza a las otras perspectivas, sintiendo que la mirada propia da más seguridad profesional obstaculizándose la integración cuando se requiera. En programas de formación psiquiátrica, en donde comprensiblemente el modelo médico tiende a ser prioritario, la enseñanza de la integración de perspectivas psicopatológicas puede ser un desafío necesario de enseñanza docente.

## Conclusiones

En la práctica de la psiquiatría con niños y adolescentes, el clínico debería tender a buscar acciones clínicas integradoras que en su conjunto le den la sensación que en el momento de realizar una FD se está siendo lo más amplio e integrador aplicando lo mejor de los modelos explicativos que tratan de entender al paciente. Es útil, desde el punto de vista de la atención, contar con la integración de visiones clínicas y no apegarse a un modelo único ideal, evitando así caer en dogmatismos que podrían sesgar. La búsqueda de integración no debería precipitar en un relativismo excesivo que sacrifique la especificidad o precisión. La atención médica centrada en la persona del paciente debe orientar las acciones clínicas buscando la mejor evidencia que podamos ofrecer y los mejores métodos de evaluación a nuestro alcance. Ante todo, es básico que el modelo de exploración psicopatológica y las técnicas psicoterapéuticas que elijamos nos hagan sentir confiados en nuestro quehacer clínico, y si se aplican de modo integrativo, realmente sean útiles para nuestro paciente.

## Referencias

Abbas AA, Kisely SR, Town JM, Leichsenring F, Dressen E, De Maat S, Gerber A, Dekker J, Rabung S, Rusalovska S & Crowe E. (2014).

Short-term psychodynamic psychotherapies for common disorders. *Cochrane Database Syst Rev* **7**, 1-108.

Bauer M, Bschor T, Pfenning, Whybrow P, Angst J, Versiani M, Möller HJ. & WFSBP Task Force on Unipolar depressive Disorders. (2013). World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) guidelines for biological treatment of unipolar depressive disorders, part 1: update 2013 on the acute and continuation treatment of unipolar depressive disorders. *World J Biol Psychiatry* **5**, 334-385.

Benjamin J. (2006). Sujetos iguales, objetos de amor. Ensayos sobre el reconocimiento y la diferencia sexual. Capítulo 1: Reconocimiento y destrucción: Un bosquejo de la intersubjetividad. Ed. Paidós.

Bennett D. (1996). Algunas razones para desarrollar servicios de rehabilitación para los discapacitados mentales en Chile. *Cua Méd Soc* **37**, 18-20.

Berwart LE. (2015). Fundación histórica de una psicología fenomenológica. Ed. Universidad Finis Terrae. Accedido en <http://finisterrae.cl/catalogo-ediciones/item/fundacion-historica-de-una-psicologia-fenomenologica> el 27-03-2017

Cierpka M, Stasch M, Dahlbender RW & Grupo OPD (2006). El sistema diagnóstico psicodinámico operacionalizado (OPD): Concepto, confiabilidad y validez. *Rev Chil Neuro-Psiquiat* **44**, 105-125.

Cobham JE, Dadds MR & Spence SH. (1998). The role of parental anxiety in the treatment of child anxiety. *J Consult Clin Psychol* **66**, 893-905.

Connor DF. & Meltzer BM. (2006). General Principles of Treatment. En: Psychopharmacology Pediatric Fast Facts. Ed. W.W. Norton & Company, pp. 23-36.

Deacon BJ. (2013). The biomedical model of mental disorder: A critical analysis of its validity, utility, and effects on psychotherapy research. *Clin Psychol Rev* **33**, 846-861.

Driessen E, Van HL, Peen J, Twisk JWR, Cuijpers P, & Deckker JJM (2017). Cognitive-behavioral versus psychodynamic therapy for major depression: Secondary outcomes of a randomized clinical trial. *J Consult Clin Psychol* **85**, 653-663.

De la Parra G, Gómez-Barris E, Zúñiga AK, Dagnino P & Valdés C (2018). Del "divan" al policlínico: Un modelo de psicoterapia para instituciones. Aprendiendo de la experiencia (empírica). *Revista Argentina de Clínica Psicológica* **2**, 182-202.

Emslie G, Heiligenstein J, Wagner KD, Hoog SL, Ernest DE, Brown E, Nilsson M & Jacobson JG (2002). Fluoxetine for acute treatment of depression in children and adolescents: a placebo-controlled, randomized clinical trial. *J Am Acad Child and Adolesc Psychiatry* **41**, 1205-1215.

- Engel GL. (1980). The clinical application of the biopsychosocial model. *Am J Psychiatry* **137**, 535-544.
- Eisler I & Lask J. (2010). Family interviewing and family therapy. *Rutter's Child and Adolescent Psychiatry*, 1062-1078.
- Feixas G & Miró MT (1993). Aproximaciones a la psicoterapia. Una introducción a los tratamientos psicológicos. Ed. Paidós Ibérica.
- Figuroa G (2000). Contribuciones de la filosofía y de las ciencias psicosociales a la psiquiatría. *Psiquiatría Clínica Ed. Sociedad de Neurología, Psiquiatría y Neurocirugía Chile*, 27-57.
- Fonagy P, Rost F, Carlyle JA, McPherson S, Thomas R, Pasco Fearon RM, Goldberg D. & Taylor D. (2015). Pragmatic randomized controlled trial of long-term psychoanalytic psychotherapy for treatment-resistant depression: the Tavistock Adult depression Study (TADS). *World Psychiatry* **14**, 312-321.
- Ghaemi N. (2008). El statu quo. El dogmatismo, el modelo biopsicosocial y las alternativas. *Psiquiatría Conceptos*, 33-53.
- Glogauen V, Cottraux J, Cucherat M & Blackburn IM. (1998). A meta-analysis of the effects of cognitive therapy in depressed patients. *J Affect Disord* **49**, 59-72.
- Guidi J, Tomba E & Fava GA. (2016). The sequential integración of pharmacotherapy and psychotherapy in the treatment of major depressive disorder: A meta-analysis of the sequential model and a critical review of the literature. *Am J Psychiatry* **173**, 128-137.
- Hanley G, Iwata B & McCord B. (2003). Functional analysis of problem behavior: A review. *J Appl Behav Anal* **36**, 147-185.
- Harland R, Antonova E, Owen GS, Broome M, Landau S, Deeley Q & Murray R. (2009). A study of psychiatrists' concepts of mental illness. *Psychol Med* **39**, 967-976.
- Jakobsen JC, Hansen JL, Simonsen E & Gluud C. (2012). The effect of adding psychodynamic therapy to antidepressants in patients with major depressive disorder. A systematic review of randomized clinical trials with meta-analyses and trial sequential analyses. *J Affect Disord* **137**, 4-14.
- Lewis, O. (1997). Integrated psychodynamic psychotherapy with children. En: *Child Adolescent Psychiatry Clinics. Psychotherapy* **6**, 53-68.
- Ludewig K. (2006). Terapia sistémica con parejas y familias: una visión europea-alemana. *Terapia familiar y de pareja. Roizblatt*, 46-66
- Luque R. & Villagrán JM. (2000). Modelos, teorías y paradigmas. En: *Psicopatología Descriptiva Nuevas Tendencias*. Luque R. & Villagrán JM. (Eds.) Ed. Trotta, pp. 39-73
- Marín S. (2014). Stephen Mitchell y el paradigma relacional en psicoanálisis. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia* **6**, 125-140.
- McHugh PR & Slavney PR. (1998). The perspectives of psychiatry. Ed. John Hopkins University Press. Baltimore & London, pp. 14-17.
- McLaren N. (1998). A critical review of the biopsychosocial model. *Aust NZ J Psychiatry* **32**, 86-92.
- MINSAL (2013). Ministerio de Salud. Guía Clínica depresión en personas de 15 años y más. Santiago, MINSAL Chile. Consultado en <http://www.minsal.cl/portal/url/item/7222754637c08646e-04001011f014e64.pdf> el 13-05-2017.
- MTA Cooperative Group. (1999). A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. Multimodal Treatment Study of Children with ADHD. *Arch Gen Psych* **56**, 1073-1086.
- Norambuena P. (2013). La psiquiatría intracomunitaria, la psicología y el contexto local en su desarrollo, 1968-1973. Trazos para una historia de la psicología comunitaria en Chile. En: Historia local de la Psicología. Discusiones teóricas, metodológicas y experiencias de investigación. Ed. R. Mardones, pp, 239-264. Consultado en [https://www.researchgate.net/publication/322640720\\_La\\_psiquiatría\\_intracomunitaria\\_la\\_psicología\\_y\\_el\\_contexto\\_local\\_en\\_su\\_desarrollo\\_1968-1973\\_Trazos\\_para\\_una\\_historia\\_de\\_la\\_psicología\\_comunitaria\\_en\\_Chile\\_Intra-community\\_Psychiatry\\_psychology\\_and\\_th](https://www.researchgate.net/publication/322640720_La_psiquiatría_intracomunitaria_la_psicología_y_el_contexto_local_en_su_desarrollo_1968-1973_Trazos_para_una_historia_de_la_psicología_comunitaria_en_Chile_Intra-community_Psychiatry_psychology_and_th). el 20-05-2017.
- Nurcombe B. (2008). Chapter 12. Diagnostic Formulation, Treatment Planning and Modes of Treatment in Children and Adolescents. *CURRENT Diagnosis & Treatment in Psychiatry* 2e. Consultado en <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=39717883&bookid=336> el 03-04-2017
- Ogden Th. (1994). "The analytic third: working in inter-subjective clinical facts", *International Journal of Psychoanalysis*, **75**, 3-119.
- Olatunji B., Cisler J. & Deacon B. (2010). Efficacy of cognitive behavioral therapy for anxiety disorders: a review of meta-analytic findings. *Psychiatr Clin North Am* **33**, 557-577.

Pacheco B & Riquelme MS. (2017). Cómo realizar una evaluación psiquiátrica integral en niños y adolescentes. *ARS Médica Revista de Ciencias Médicas* **42**, 55-66.

Palombo J., Bendiczen H. & Koch B. (2009). Guide to Psychoanalytic Developmental Theories. Ed. Springer.

Paris, J. Is Psychoanalysis relevant still to Psychiatry? (2017). *Can J Psychiatry* **62**, 308-312.

Ravitz P. Contemporary Psychiatry, Psychoanalysis, and Psychotherapy. (2017). *Can J Psychiatry* **62**, 304-307.

Rector N., & Beck A. (2001). Cognitive Behavioral Therapy for Schizophrenia: An Empirical Review. *J Nerv Ment Dis* **189**, 278-287.

Rojas-Orrego A. & Barón O. (2009). Algunos aportes de la escuela francesa a la psiquiatría de niños y de adolescentes. *Rev Colomb Psiquiat* **38**, 66-81.

Rutter M. & Sroufe LA. (2000). Developmental psychopathology: concepts and challenges. *Dev Psychopatol* **12**, 265-296.

Tallaferro A. (1983). Topografía del aparato psíquico. *Curso básico de psicoanálisis*. Ed. Paidós, pp. 52-85.

Tyer P. (2013). An integrated Model. *Models for Mental Disorder*. 5th Edition. Londres, Wiley-Blackwell, pp. 123-178.

## Relación bidireccional entre diabetes mellitus y periodontitis apical

María Andrea Quezada García <sup>1</sup>, Ana María Palma Eyzaguirre<sup>2</sup>

### Resumen

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica que ha ido en aumento en las últimas décadas, por lo que cada vez es más probable que los odontólogos veamos pacientes con esta enfermedad. Múltiples estudios han evaluado la relación entre diabetes mellitus y patologías orales, ya que la diabetes produce un estado proinflamatorio permanente que altera la cicatrización y la respuesta del hospedero frente a las bacterias. Por otro lado, la periodontitis apical, una de las patologías orales de mayor prevalencia en Chile, produce citoquinas que van a llegar al torrente sanguíneo, aumentando la inflamación y empeorando el control metabólico de esta enfermedad. El objetivo de esta revisión narrativa es entender los mecanismos por los que ocurre esta interacción y sus consideraciones terapéuticas.

**Palabras clave:** diabetes mellitus, hemoglobina glicosilada, endodoncia, tejidos periapicales, periodontitis apical, reacción inflamatoria.

### Abstract

Diabetes Mellitus is a chronic disease and is most directly correlated with hyperglycemia. This illness has grown within the last decades and more patients are being found with the disease. Various researchers have conducted studies investigating the influence diabetes has in oral health. First and foremost, diabetes produces a permanent pro-inflammatory state, which both stagnates healing and inhibits responses against bacteria. On the other hand, Apical Periodontitis produces cytokines that enter into the circulatory system. Cytokines increase inflammation and produce poor metabolic control; the diabetes ultimately become worse. In light of this issue, the purpose of this review is to more clearly understand the mechanisms that are involved in this interaction, as well as consider various therapeutic options.

**Keywords:** *mellitus diabetes, glycosylated hemoglobin, endodontics, periapical tissues, apical periodontitis, inflammatory reaction*

Fecha de envío: 23 de diciembre de 2017 - Fecha de aceptación: 14 de noviembre de 2018

### Introducción

La Diabetes Mellitus (DM), es un grupo de desórdenes clínicos, genéticamente heterogéneos, que afectan el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas, donde la hiperglicemia es la principal característica (Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, 2003).

Según su etiología se clasifican en dos tipos:

DM tipo 1: conocida también como insulino dependiente, la cual se debe a una deficiencia en la cantidad de secreción de insulina, provocada por una reacción autoinmune, viral o tóxica (Marotta *et al.*, 2012) que destruye las células  $\beta$  pancreáticas, inhibiendo la secreción de insulina (Iwama *et al.*, 2006).

DM tipo 2: es la más común, y se desarrolla una resistencia a la insulina por parte de los tejidos, hepático y muscular (Mealey *et al.*, 2006), mostrando intolerancia a la glucosa o disfunción de las células  $\beta$  (Lima *et al.*, 2013). Ésta última se ha visto que puede presentar hiperglicemia e hiperinsulinemia (Lecka-Czerwik, 2010) provocadas por una falla en el metabolismo de la glucosa en la sangre (Segura-Egea *et al.*, 2012).

La prevalencia mundial de diabetes mellitus se ha incrementado rápidamente como resultado del envejecimiento de la población, urbanización, y los cambios asociados al estilo de vida, donde la DM tipo 2 representa el 90% de los casos (Zimmet *et al.*, 2001). En Chile, el 9,5% de la población presenta DM, ubicándonos como el país con mayor prevalencia en Sudamérica (Aschner *et al.*, 2014).

(1) Facultad de Odontología, Universidad de los Andes.

(2) Escuela de Odontología, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Autora de correspondencia: maquezad@uc.cl



Dentro de las complicaciones de esta enfermedad, relacionadas con la cavidad oral, podemos observar una mayor dificultad en la reparación de tejidos (Garber *et al.*, 2009), compromiso de la respuesta inmune, xerostomía, aumento de la incidencia y severidad de caries, candidiasis, enfermedad periodontal, y síndrome de boca urente. (Segura-Egea *et al.*, 2005).

Por otro lado, la periodontitis apical (PA), es la secuela primaria de la caries dental, provocada por la infección de la pulpa, que finalmente termina en una necrosis, donde los irritantes poli-microbianos producen inflamación y destrucción de los tejidos periapicales, estableciéndose una infección crónica en los huesos maxilares (Figura 1), para lo cual es necesario realizar el tratamiento endodóntico de la pieza dentaria, removiendo completamente el tejido pulpar presente en el Sistema de Canales Radiculares (SCR) (Segura-Egea *et al.*, 2005; Saoud *et al.*, 2016).

Teniendo en consideración el gran número de diabéticos en nuestro país, y los numerosos estudios, tanto clínicos como experimentales, que establecen una mayor prevalencia de lesiones periapicales en pacientes diabéticos mal controlados (Lima *et al.*, 2013), se propuso como objetivo de esta revisión narrativa, evaluar la relación entre ambas patologías y destacar los aspectos terapéuticos relevantes a la hora de realizar tratamientos dentales en estos pacientes.

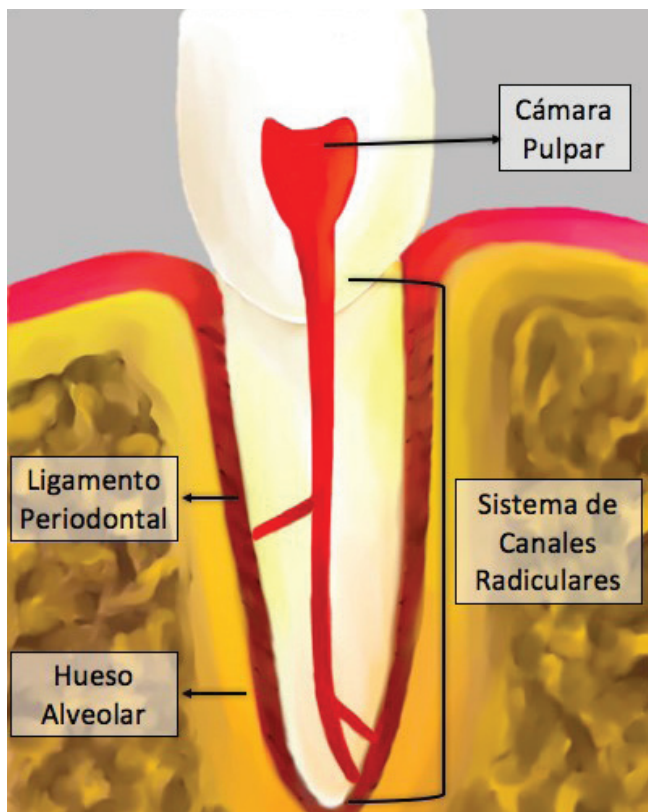


Figura 1: Esquema de tejidos periapicales.

### Influencia de la diabetes en los tejidos pulpares y periapicales

Se sabe que la DM afecta múltiples funciones del sistema inmunológico (Fig. 2). Por una parte, los pacientes con diabetes tienen un mayor número de depósitos ateromatosos, los cuales se acumulan en el lumen de los vasos sanguíneos, especialmente los capilares. La membrana basal de los vasos sanguíneos se adelgaza, debido a la formación de productos finales avanzados de glicosilación (AGEs), generando una alteración en la respuesta de los leucocitos, menor capacidad defensiva de los polimorfonucleares (PMN), y una falla en el transporte de los componentes celulares y humorales del sistema inmune (Bender & Bender, 2003). Los desórdenes circulatorios se deben en gran parte al aumento de los AGEs, los cuales se encuentran involucrados en el desarrollo de la microangiopatía diabética, generada por una disfunción endotelial, lo que disminuye la irrigación de las áreas dañadas, que sumado a la menor difusión de oxígeno desde las paredes de los capilares, junto a la menor efectividad en el transporte de oxígeno de la Hemoglobina Glicosilada (HbA1c), resulta en una menor resistencia frente a infecciones bacterianas, especialmente anaeróbicas. (Bender *et al.*, 2003; Garber *et al.*, 2009; Leite *et al.*, 2008) (Tabla 1). Es por esto, que la hiperglicemia afecta directamente al tejido pulpar, ya que al tener una circulación colateral deficiente, aumenta el riesgo de desarrollar una necrosis pulpar (Lima *et al.*, 2013), lo que se correlaciona con una mayor prevalencia de PA en pacientes diabéticos (Segura-Egea *et al.*, 2005; López-López *et al.*, 2011; Marotta *et al.*, 2012; Sánchez-Domínguez *et al.*, 2015).

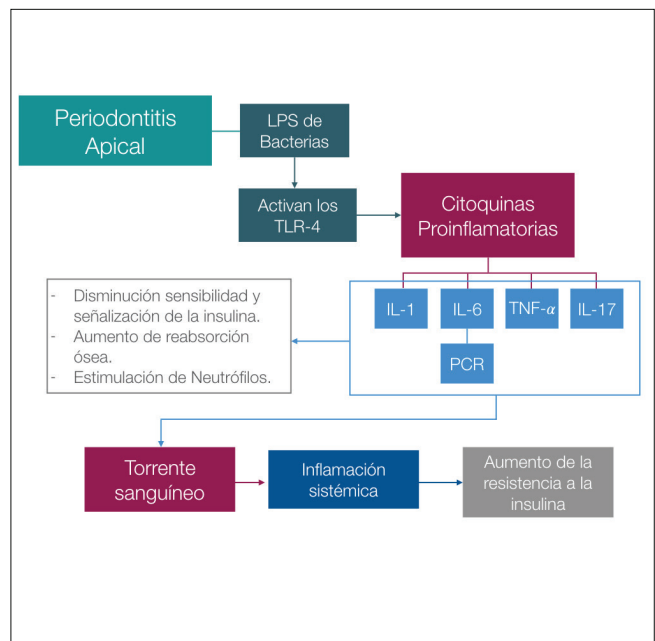


Figura 2: Influencia de la DM en la PA.

**Tabla 1:** Estudios retrospectivos sobre la relación de la DM con la prevalencia de la PA.

| Autores                           | Año  | Tamaño muestral   | Resultados  | Observaciones   |
|-----------------------------------|------|---|---|---|
| Britto <i>et al.</i> ,            | 2003 | 30 Pacientes diabéticos y 23 grupo control  | Hombres con DM 2 tendían a tener mayor prevalencia de lesiones apicales residuales después del tratamiento endodóntico.   | Excluyeron dientes con restauraciones coronarias ausentes o defectuosas. La mayor prevalencia en hombres puede deberse a un menor cuidado en cuanto a su control glicémico. |
| Segura-Egea <i>et al.</i> ,       | 2005 | 32 Pacientes Diabéticos y 38 grupo control  | Prevalencia de PA en diabéticos es significativamente mayor que en el grupo control, sin embargo no encontraron diferencias significativas en cuanto al tamaño de la lesión.  | Pacientes con buen control glicémico.   |
| López-López <i>et al.</i> ,       | 2011 | 50 pacientes diabéticos bien controlados y 50 pacientes sanos para el grupo control           | Prevalencia significativamente mayor de PA en pacientes diabéticos v/s grupo control. Los diabéticos tienen mayor prevalencia de DET.   |   |
| Marotta <i>et al.</i> ,           | 2012 | 30 pacientes con DM 2 y 60 pacientes sanos como control.                                      | Prevalencia de PA en diabéticos es significativamente mayor que en no diabéticos en dientes no tratados. Además, encontraron un mayor número de DET con PA en diabéticos, sin embargo la diferencia no fue significativa. | El estudio tiene ciertas limitaciones, como bajo tamaño muestral y no toma en consideración tiempo de evolución de la DM, ni detalla el control glicémico de los pacientes  |
| Sánchez-Domínguez <i>et al.</i> , | 2015 | 83 pacientes diabéticos dividido en 2 grupos: buen control glicémico y mal control glicémico. | Mayor prevalencia de PA en pacientes con mal control glicémico (asociación estadísticamente significativa)  | No encontraron relación entre la persistencia de la PA y el control glicémico   |

Por otra parte, se ha observado que los pacientes diabéticos presentan alteraciones en la respuesta del sistema inmune, como alteraciones en la producción de citoquinas, disminución de la capacidad de adherencia de los leucocitos, de la quimiotaxis y fagocitosis, e incluso, un aumento de la adherencia bacteriana (Fouad *et al.*, 2002). Se destaca la alteración de la Interleuquina-17 (IL-17), la cual es una citoquina que produce una respuesta inflamatoria, caracterizada por la presencia de neutrófilos, los cuales además de tener un rol primordial en la respuesta inflamatoria, son los principales causantes de la destrucción de tejido (Bian *et al.*, 2012), por lo que al verse estimulada la producción de neutrófilos por la IL-17, las lesiones crónicas locales, como la PA, y sistémicas, como la DM, se ven exacerbadas en presencia de condiciones inflamatorias (Cintra *et al.*, 2014).

Como se destaca anteriormente, la IL-17 es un importante regulador de la respuesta inmune, a través de la granulopoesis y el tráfico de neutrófilos, ya que promueve la liberación del Factor Estimulador de Colonias de Granulocitos (G-CSF) (Bian *et al.*, 2012). Se ha visto que la DM aumenta los niveles de neutrófilos, los que se correlacionan con un aumento de los niveles de IL-17, resultando en lesiones resorptivas de mayor tamaño (Cintra *et al.*, 2014). Además, se ha visto

que la IL-17 está involucrada tanto durante la etapa resorptiva, como en la fase crónica de las lesiones periapicales, por lo que se cree que su presencia, podría ser un factor importante en la iniciación y desarrollo de éstas. (Henriques *et al.*, 2011).

Por otro lado, en condiciones hiperglicémicas, se forman de manera acelerada los AGEs, debido a la reacción de las proteínas con la glucosa circulante. Los neutrófilos poseen un receptor de AGEs (RAGE), el cual al interactuar con los AGEs aumenta la inducción de citoquinas, la proliferación de fibroblastos defectuosos, y la quimiotaxis de células inflamatorias, además de producir un aumento del estrés oxidativo, ya que los AGEs estimulan la producción de especies reactivas de oxígeno (ROS) e intermediarios de nitrógeno (Bansal *et al.*, 2012) the mediators and mechanism that provoke OS in diabetes is not fully understood, and it is possible that accumulation of advanced glycation end products (AGEs). Esto conlleva, principalmente, dos consecuencias, en primer lugar el aumento de ROS estimula las Metaloproteinasas de Matriz (MMP), las cuales generan proteólisis de algunos de los componentes de la membrana basal y de la matriz extracelular, tales como colágeno, fibrina, laminina y proteoglicanos, tanto del tejido conectivo como de la pulpa dental (Leite *et al.*, 2008). Las MMP exacerbaban la inflamación



en los pacientes diabéticos, produciendo alteraciones sistémicas tanto en los neutrófilos, como en los macrófagos. (Cintra *et al.*, 2014). Por otra parte, el aumento de estrés oxidativo, compromete las funciones de la pulpa dental, ya que se ha visto que niveles excesivos de radicales libres, no sólo producen daños a las proteínas celulares, membranas lipídicas y ácidos nucleicos, sino que incluso, pueden llevar a la muerte celular, lo cual está relacionado con las complicaciones tardías de la diabetes (Leite *et al.*, 2010).

Además, la hiperglicemia inhibe la función de los macrófagos presentes en los tejidos, alterando la quimiotaxis, fagocitosis y su capacidad bactericida, por lo que los pacientes diabéticos tienen menor resistencia a las infecciones bacterianas. Este estado proinflamatorio, genera un ambiente desfavorable para la angiogénesis, proliferación celular, cicatrización pulpar y periapical, lo que se traduce en una mayor susceptibilidad tanto a la infección como a la inflamación (Garber *et al.*, 2009; Lima *et al.*, 2013; Cintra *et al.*, 2014). Estos cambios, producen un aumento de la infiltración de los neutrófilos, una reacción inflamatoria exagerada a nivel sistémico, provocando un mayor daño en el paciente, a la hora de enfrentarse a una nueva infección viral o bacteriana (Cintra *et al.*, 2014).

Se ha visto que altos niveles de glucosa de la sangre en áreas dañadas, promueven la proliferación bacteriana y muerte de leucocitos. Al comparar la cantidad de bacterias anaerobias gram negativas al interior de los canales radiculares de ratas diabéticas con una dieta alta en azúcares v/s ratas sanas, se ha observado un mayor número de cepas en ratas con DM 2. Esto demuestra que el estado metabólico producido en ratas con DM 2, junto a la disminución de la quimiotaxis de PMN, las alteraciones en la circulación y en el sistema inmune, se traduce en una menor capacidad defensiva contra las bacterias. En humanos se ha observado, que los pacientes diabéticos tienen una mayor prevalencia y tamaño de Lesiones Periapicales (LP) que los no diabéticos, y además, que desarrollan infecciones orales de mayor severidad. (Bender *et al.*, 2003; Segura-Egea *et al.*, 2005; Iwama *et al.*, 2006; Marotta *et al.*, 2012; Lima *et al.*, 2013; Sánchez-Domínguez *et al.*, 2015) resulting in wound healing difficulties and systemic and oral manifestations, which have a direct effect on dental pulp integrity. Experimental and clinical studies have demonstrated a higher prevalence of periapical lesions in patients with uncontrolled diabetes. The influence of DM on periapical bone resorption and its impact on dental intervention of such patients are reviewed, and its aetiology and pathogenesis are analysed at molecular level. Pulpas from patients with diabetes have the tendency to present limited dental collateral circulation, impaired immune response, increased risk of acquiring pulp infection (especially anaerobic ones). También, se ha observado que los pacientes con DM 2 tienen un número significativamente mayor de DET, que los no diabéticos (López-López *et al.*, 2011).

En cuanto a la cicatrización, los pacientes diabéticos de larga data tienen una mayor prevalencia de PA en Dientes Endodónticamente Tratados (DTE). Por esta razón, es importante tener un buen control de la DM para que las LP reparen, ya que pacientes con glicemias altas tienen una tasa de reparación más lenta, e infiltrados inflamatorios más severos, que pacientes normoglicémicos. En pacientes con DM las LP suelen ser de mayor tamaño debido los osteoclastos maduros, ya que tienen una mayor actividad en condiciones hiperglicémicas. Si la DM no se controla debidamente, las LP podrían seguir aumentando de tamaño, aun cuando se haya realizado el tratamiento endodóntico ( Fouad, 2003; Lima *et al.*, 2013; Cintra *et al.*, 2014). Además, los pacientes que tienen un pobre control de la insulina, presentan fallas en la cicatrización y en la formación de tejido óseo, luego de la reabsorción (Lima *et al.*, 2013).

Por otra parte, la diabetes ha sido asociada a alteraciones en el metabolismo óseo, puesto que la hiperglicemia reduce la liberación moléculas que inhiben la reabsorción ósea como de IL-4, IL-10 y osteoprotegerina (OPG). A su vez, la reabsorción ósea es estimulada con la liberación de IL-1 $\beta$ , TNF $\alpha$ , y el ligando del receptor activador del factor nuclear Kappa B (RANK-L) e IL-6, que son liberados durante la hiperglicemia. Estos factores contribuyen a una alteración en la remodelación ósea bajo condiciones infecciosas, lo que explica la mayor reabsorción ósea inflamatoria presente en pacientes con DM 2, tanto en DET como no tratados (Lima *et al.*, 2013). Además, se ve inhibida la osteoclastogénesis, debido a la privación de la señalización mediada por RANK-L por parte de los osteoblastos, y por la acción antioxidante que ejerce la hiperglicemia en los osteoclastos, ya que suprime la producción de especies reactivas de oxígeno (ROS), alterando su diferenciación (Wittrant *et al.*, 2008).

También, en condiciones hiperglicémicas, disminuye la actividad, proliferación y maduración de los osteoblastos, con la consecuente inhibición de la aposición de calcio y alteración de la secreción de la matriz ósea, lo que sumado al efecto en los osteoclastos, genera una alteración en el recambio óseo y en la microarquitectura del tejido óseo, traduciéndose en un tejido de menor calidad y densidad (Wittrant *et al.*, 2008; Zhen *et al.*, 2010; Lima *et al.*, 2013), además, como resultado de la disminución en la formación de tejido óseo, y aumento en la reabsorción, los pacientes diabéticos no controlados, pueden tener hipercalciuria, pérdida ósea y osteopenia (Lima *et al.*, 2013). Sin embargo, se ha observado, que el uso de la metformina es capaz de estimular la formación de hueso, ya que estimula la expresión de distintos genes asociados a la osteogénesis, lo que se traduce en la inducción de la diferenciación y mineralización de los osteoblastos, además de disminuir la apoptosis y formación de especies reactivas de oxígeno (Zhen *et al.*, 2010). Las alteraciones que se producen en la diabetes mellitus y su relevancia en la enfermedad pulpar se resumen en la Figura 3.

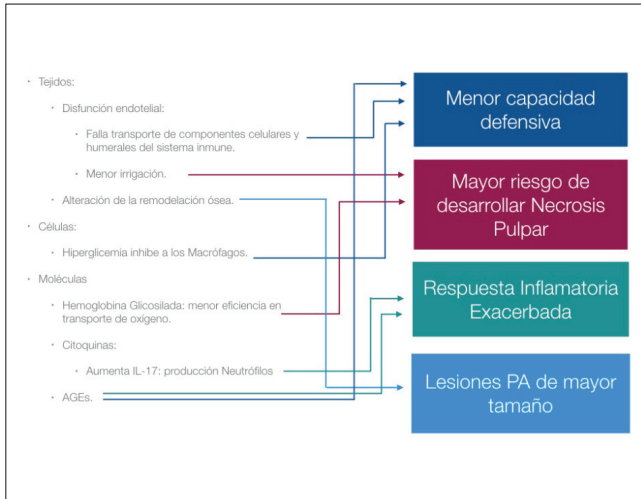


Figura 3: Alteraciones de la DM y su relevancia en la enfermedad pulpar.

### Influencia de la PA en la diabetes

Distintos estudios han encontrado una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de infecciones orales y el aumento de los niveles de HbA1c, incluso en pacientes normoglicémicos (Cintra et al., 2014) (Fig. 4). Se piensa que las inflamaciones locales, como la PA, promueven un aumento de la glicemia en los pacientes diabéticos, debido a su asociación con el aumento de la inflamación a nivel sistémico, ya que disminuyen la sensibilidad a la insulina, empeorando el control glicémico (Aminoshariae et al., 2017). Tratar dichas infecciones, mejora el tratamiento de la diabetes, y por consecuencia, disminuye la dosis de insulina necesaria (Segura-Egea et al., 2012; Gomes et al., 2013; Lima et al., 2013; Wieser et al., 2013; Cintra et al., 2014). Esto se explicaría, debido a que la PA activa el sistema inmune innato, y con ello la cascada inflamatoria, ya que los lipopolisacáridos (LPS) de las bacterias gram negativas, interactúan con los receptores Toll-like 4 (TLR 4) de los macrófagos y neutrófilos, induciendo la producción de citoquinas proinflamatorias, como IL-1 $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8, TNF- $\alpha$ , factor estimulador de colonias de granulocitos (G-CSF), IFN- $\gamma$ , péptido macrófago quimiotáctico-1 (MCP-1), asociado a un mayor reclutamiento de células al sitio de la inflamación, y PGE2, las cuales serían liberadas al torrente sanguíneo, donde interactuarían con los ácidos grasos libres y AGEs, característicos de la DM 2, induciendo o perpetuando un elevado estatus inflamatorio crónico sistémico, lo cual aumentaría la resistencia a la insulina, empeorando el control glicémico en diabéticos (Henriques et al., 2011; Segura-Egea et al., 2012; Gomes et al., 2013; Segura-Egea et al., 2015).

La proximidad anatómica de las infecciones dentales con el torrente sanguíneo puede resultar en una bacteremia. En el caso

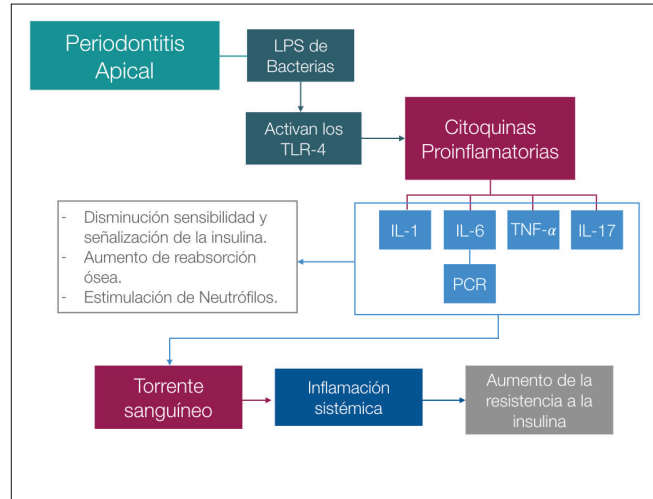


Figura 4: Influencia de la PA en el control glicémico.

de las PA, no existe una barrera epitelial entre el canal infectado y la lesión granulomatosa altamente vascularizada que rodea el ápice radicular, por lo que los productos bacterianos, como los mediadores inflamatorios, y los complejos inmunes se diseminan fácilmente, pudiendo producir o perpetuar los efectos sistémicos adversos. Altas concentraciones de proteína C reactiva (PCR), serum amiloide A, TNF- $\alpha$  e IL-6, están relacionados con un aumento del riesgo de resistencia a la insulina y síndrome metabólico, ya que dificultan la entrada de glucosa a las células (Gomes et al., 2013).

Por otro lado, la IL-1 $\beta$ , induce resistencia a la insulina en adipocitos, por lo que la neutralización de la familia de IL1, mejora el control glicémico, ya que recupera la apoptosis de las células  $\beta$  pancreáticas, aumenta su proliferación y aumenta su sensibilidad frente a la insulina (Wieser et al., 2013).

En tercer lugar, está la IL-6, la cual es una citoquina que se encuentra en una alta concentración en las lesiones periapicales, sobre todo en la periodontitis apical sintomática y en las lesiones de mayor tamaño. Tiene un efecto proinflamatorio, tanto a nivel local como sistémico, incluyendo el aumento de la producción de proteínas de fase aguda, siendo estimulada por IL-1 y TNF- $\alpha$ , en las etapas tempranas de la inflamación, donde tiene efectos sinérgicos en cuanto al reclutamiento de PMN y monocitos, avanzando a la etapa crónica de la inflamación, induciendo la activación y producción de las metaloproteinasas de matriz (MMP), estimulando la osteoclastogénesis y reabsorción ósea (Garrido et al., 2015; Mbalaviele et al., 2017). Distintos estudios sugieren que la neutralización de esta citoquina, podría mejorar la glicemia, sin embargo, la evidencia aún no es concluyente (Wieser et al., 2013).

Los antígenos y mediadores inmunoinflamatorios presentes en las lesiones periapicales, se pueden filtrar desde los tejidos inflamados altamente vascularizados, generando una respuesta sistémica, como la IL-6, que estimula la hematopoiesis, crecimiento, diferenciación y función de linfocitos T y B, y la reacción de fase aguda, lo cual sugiere una comunicación cruzada con la inflamación sistémica a través del eje IL-6/PCR (Cintra et al., 2014; Garrido et al., 2015).

La Proteína C-Reactiva (PCR), es producida en respuesta a la IL-6, es la proteína cardinal presente en las respuestas de fase aguda, a pesar de que su principal productor es el hígado, se ha reportado su producción extrahepática. Tiene una potente actividad proinflamatoria, por lo que si se presenta, puede tener un rol importante en la destrucción de los tejidos periapicales, e incluso puede llegar a tener consecuencias sistémicas, como un aumento en la resistencia de la insulina (Wieser et al., 2013; Garrido et al., 2015). La PCR se encuentra de manera constitutiva en el periodonto sano, lo que corresponde a todos los tejidos que rodean al diente, encía, ligamento periodontal y hueso alveolar. A nivel sistémico, potencia la inflamación, el estrés oxidativo, y un estado procoagulante, por lo que altas concentraciones de PCR e IL-6, se han correlacionado con pacientes con resistencia a la insulina y síndrome metabólico (Garg et al., 2003; Garrido et al., 2015).

Otra citoquina que se encuentra aumentada en infecciones orales es la IL-17, la cual se ha visto que en ratas diabéticas, con enfermedad periodontal y periodontitis apical, pueden aumentar la respuesta inmune innata a través de la estimulación de neutrófilos, por lo que el número de neutrófilos era significativamente mayor en las ratas diabéticas que en el grupo normoglicémico, demostrando que una lesión endodóntica, es capaz de potenciar el sistema inflamatorio, sobre todo, cuando se encuentra asociada a la enfermedad periodontal (Cintra et al., 2014).

Se ha observado que las lesiones resorptivas, además de ser un reservorio de marcadores inflamatorios, también alojan anticuerpos como IgA e IgG. Al evaluar los niveles sistémicos de IgA, IgG e IgM de pacientes con PA, se ha encontrado que tienen niveles significativamente mayores que el grupo control, demostrando la influencia que tienen las infecciones locales crónicas a nivel sistémico. (Gomes et al., 2013).

En resumen, la PA al elevar los niveles sistémicos de algunas citoquinas, como la PCR, IL-1, IL-6, entre otras, podría alterar la secreción de insulina y su sensibilidad (Sasaki et al., 2016).

## DM y aspectos relevantes en la terapia endodóntica

En primer lugar, debemos evaluar el control glicémico del paciente, ya que en diabéticos mal controlados, los cuales son diabéticos que presentan un valor de HbA1c mayor a 6,5% (Gionfriddo et al., 2014), lo primero es derivar al médico tratante quien debe autorizar el procedimiento odontológico a través de un pase médico. En casos de urgencias odontológicas, en presencia de infecciones orales y cirugía dentoalveolar se deben utilizar antibióticos, para disminuir al mínimo el riesgo de infecciones post-operatorias, debido al retraso de la cicatrización de los tejidos de estos pacientes (Lima et al., 2013). El uso de corticoides está contraindicado, ya que aumentan los niveles de insulina circulante (Bender et al., 2003). Por otro lado, para los pacientes diabéticos controlados, que no presentan alteraciones sistémicas, el tratamiento debe ser el mismo que para los pacientes que no presentan esta enfermedad, y los antibióticos deben sólo ser recetados, en casos de alto riesgo, como en infecciones orales agudas, ya que se ha visto, que en pacientes con buen control glicémico, las lesiones periapicales cicatrizan con igual rapidez que en pacientes no diabéticos (Bender et al., 2003; Lima et al., 2013).

En cuanto al pronóstico, se ha establecido que los pacientes diabéticos son más susceptibles a desarrollar infecciones endodónticas severas. Incluso, los pacientes insulino dependientes presentan una mayor incidencia de lesiones dolorosas, situaciones que pueden atribuirse a las alteraciones del sistema inmune, como una menor adherencia de los leucocitos, quimiotaxis y fagocitosis, viéndose reducida la capacidad de cicatrización (Fouad, 2003; Segura-Egea et al., 2005; Chandra, 2009; López-López et al., 2011; Lima et al., 2013; Vivekananda Pai et al., 2014). En los pacientes con diabetes, la tasa de éxito del tratamiento endodóntico, se ve afectada por la presencia de una lesión periapical preoperatoria, y por una mayor incidencia de enfermedad periodontal en DET, por lo que el éxito del retratamiento es aún menor que en pacientes no diabéticos (Fouad et al., 2003; Sasaki et al., 2016).

Si bien, en un estudio de pacientes con diabetes bien controlada, no se encontró una diferencia significativa en cuanto a la presencia de PA en DET, en comparación con los no diabéticos (López-López et al., 2011), en una revisión sistemática, se llegó a la conclusión de que existe una asociación estadísticamente significativa, en cuanto a la prevalencia de lesiones periapicales en DET en pacientes diabéticos (Segura-Egea et al., 2016). Además, en pacientes con pobre control glicémico, las lesiones periapicales pueden seguir progresando, incluso después de realizar el tratamiento endodóntico (Bender et al., 2003) (Tabla 2).

**Tabla 2:** Estudios In vitro del efecto de la DM en los tejidos pulpares y periapicales.

| Autores                    | Año  | Tamaño muestral   | Resultados   | Observaciones   |
|----------------------------|------|---|--|---|
| Iwama <i>et al.</i> ,      | 2003 | 20 ratas normales (Wistar rats) divididas en grupo A y B. 20 ratas con DM 2 (GK rats) divididas en grupo C y D. Grupo A y C dieta normal, grupo B y D solución de 30% de sucralosa. | El infiltrado celular inflamatorio y la reabsorción alveolar fueron más severas en el grupo D (Ratas diabéticas con dieta alta en azúcar), las cuales además presentaban lesiones significativamente de mayor tamaño.  |   |
| Iwama <i>et al.</i> ,      | 2006 | Grupo A: 10 ratas Wistar normales + agua, Grupo B: 10 ratas GK con DM tipo 2 espontánea + agua y Grupo C: 10 ratas GK con DM tipo 2 espontánea + solución de sucralosa al 30%       | Se encontró un mayor número de bacterias anaeróbicas estrictas en las ratas diabéticas, especialmente en el grupo C y deterioro en la quimiotaxis de leucocitos. Además el conteo de leucocitos fue significativamente menor en los grupos B y C, lo que sugiere que en la DM disminuye la resistencia general frente a las bacterias. |   |
| Leite <i>et al.</i> ,      | 2008 | 8 ratas diabéticas y 8 ratas en el grupo control  | Se observó un aumento de enzimas antioxidantes como la catalasa, y una disminución del ácido siálico en la pulpa dental de ratas diabéticas, lo que lleva a una respuesta pulpar alterada.   | La presencia de Catalasa indica estrés oxidativo, por lo que se proponen el uso de enzimas y vitaminas antioxidantes como tratamiento pulpar.                         |
| Garber <i>et al.</i> ,     | 2009 | 22 ratas. 11 diabéticas y 11 grupos control.  | Las pulpas de ratas diabéticas se mostraron significativamente más inflamadas que las del grupo control luego de realizar un recubrimiento directo, además de verse inhibida la formación de un puente dentinario.   | Inducción de diabetes con estreptozotocina y utilizaron Pro Root  |
| Cintra <i>et al.</i> ,     | 2014 | 80 ratas divididas en 8 grupos (G). G1: control, G2: PA, G3: enfermedad periodontal (EP), G4: PA y EP, G5: DM, G6: DM y PA, G7: DM y EP, G8: DM, PA y EP.                           | Las ratas diabéticas presentaron infiltrados inflamatorios más severos, y las infecciones orales aumentaron la glicemia de las ratas diabéticas.   | Las ratas diabéticas tenían glicemias de 300 mg/dl aproximadamente.   |
| Cinta <i>et al.</i> ,      | 2014 | 80 ratas divididas en 8 grupos. Normoglicémicas, PA, EP, PA + EP, DM, DM + PA, DM + EP, DM+ PA + EP.  | PA + EP aumentan los niveles de IL-17 en ratas diabéticas y normoglicémicas. Por otra parte la DM aumenta los niveles de neutrófilos y la reabsorción ósea en ratas.   | PA es capaz de potenciar cambios sistémicos inflamatorios cuando se asocia a EP, y el aumento de la glicemia puede acelerar la patogénesis de las infecciones orales. |
| Madani <i>et al.</i> ,     | 2014 | 32 ratas divididas, 16 sanas y 16 diabéticas, subdivididas en 3 grupos: 10 mezcla rica en calcio (CEM), 10 MTA y 12 no tratadas.  | Las ratas diabéticas no mostraron una diferencia significativa en la respuesta inflamatoria frente al MTA, ni tampoco en la formación de puente dentinario.  | Inducción de diabetes con estreptozotocina y utilizaron Angelus MTA   |
| Gomes-Filo <i>et al.</i> , | 2015 | 24 ratas, divididas en 2 grupos, 12 diabéticas y 12 no diabéticas   | DM no modifica la respuesta inflamatoria de los tejidos frente al MTA, ni la capacidad de inducir la mineralización.   | Inducción de diabetes con Aloxano y utilizaron Angelus MTA  |

La posible presencia de organismos más virulentos en los canales radiculares en los pacientes diabéticos, hace que sea especialmente importante la remoción de las bacterias del canal, y evitar su diseminación (Vivekananda Pai et al., 2014).

## Conclusiones

La interacción entre diabetes y enfermedades orales, como la periodontitis apical, es bidireccional. Por un lado, la diabetes produce un estado proinflamatorio, generando una respuesta exagerada a las bacterias, en tanto que por otro, afecta la reparación de tejidos y la capacidad del hospedero. Por esta razón las infecciones son más severas y probablemente tardan más tiempo en recuperarse.

En presencia de PA, las citoquinas y bacterias presentes en el canal radicular, logran traspasar fácilmente hacia el torrente sanguíneo, ya que no existe una barrera epitelial que separe los vasos sanguíneos de la lesión. Esto aumenta la inflamación, dificultando aún más el control metabólico.

Con respecto a la terapia endodóntica, si el paciente es ASA II, es decir, tiene la glicemia controlada, el tratamiento debe realizarse en las mismas condiciones que cualquier otro. En caso, de que el paciente no esté controlado, debe solicitarse un control previo al tratamiento y/o el pase médico. En caso de urgencia, indicar antibióticos profilácticos para bajar la carga bacteriana.

Finalmente, existe una mayor prevalencia de PA en pacientes diabéticos. Se ha visto una asociación estadísticamente significativa entre la diabetes y la presencia de lesiones periapicales en DET, demostrando la importancia de la atención integral del paciente.

## Referencias

Aminoshariae A, Kulild JC, Mickel A. & Fouad, AF. (2017). Association between Systemic Diseases and Endodontic Outcome: A Systematic Review. *Journal of Endodontics* **43**, 514-519

Aschner P, Aguilar-Salinas C, Aguirre L, Franco L, Gagliardino JJ, De Lapertosa SG, Seclen S. & Vinocour, M. (2014). Diabetes in South and Central America: An update *Diabetes Research and Clinical Practice* **103**, 238-243.

Astolphi RD, Curbete MM, Colombo NH, Shirakashi DJ, Chiba FY, Prieto AKC, Cintra LTA, Bomfim SRM, Ervolino E. & Sumida DH. (2013). Periapical lesions decrease insulin signal and cause insulin resistance *Journal of Endodontics* **39**, 648-652.

Bansal S, Siddarth M, Chawla D, Banerjee BD, Madhu SV & Tripathi AK. (2012). Advanced glycation end products enhance reactive oxygen and nitrogen species generation in neutrophils in vitro *Molecular and cellular biochemistry* **361**, 289-96

Bender IB. & Bender AB. (2003). Diabetes mellitus and the dental pulp *Journal of endodontics* **29**, 383-9

Bian Z, Guo Y, Ha B, Zen K & Liu Y. (2012). Regulation of the inflammatory response: enhancing neutrophil infiltration under chronic inflammatory conditions *Journal of immunology* **188**, 844-53.

Chandra A. (2009). Discuss the factors that affect the outcome of endodontic treatment *Australian endodontic journal : the journal of the Australian Society of Endodontology Inc* **35**, 98-107

Cintra LT, Samuel RO, Azuma MM, Ribeiro CP, Narciso LG, De Lima VMF, Sumida DH, Coclete GA, Dezan-Júnior E. & Gomes-Filho JE. (2014). Apical periodontitis and periodontal disease increase serum IL-17 levels in normoglycemic and diabetic rats *Clinical Oral Investigations* **18**, 2123-2128.

Cintra LTA, Samuel RO, Facundo ACS, Prieto AKC, Sumida DH, Bomfim SRM, Souza JC, Dezan-Júnior E. & Gomes-Filho JE. (2014). Relationships between oral infections and blood glucose concentrations or HbA1c levels in normal and diabetic rats *International Endodontic Journal* **47**, 228-237.

Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. (2003). Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus *Diabetes care* **26**, 5-20.

Fouad AF. (2003). Diabetes mellitus as a modulating factor of endodontic infections *Journal of dental education* **67**, 459-467.

Fouad AF & Burleson J. (2003). The effect of diabetes mellitus on endodontic treatment outcome: data from an electronic patient record *Journal of the American Dental Association* **134**, 43-51

Garber SE, Shabahang S, Escher AP & Torabinejad M. (2009) The Effect of Hyperglycemia on Pulpal Healing in Rats *Journal of Endodontics* **35**, 60-62.

Garg R, Tripathy D & Dandona P. (2003). Insulin resistance as a proinflammatory state: mechanisms, mediators, and therapeutic interventions *Current drug targets* **4**, 487-492

Garrido M, Dezerega A, Bordagaray MJ, Reyes M, Vernal R, Melgar-Rodríguez S, Ciuchi P, Paredes R, García-Sesnich J, Ahumada-Montalva P. & Hernández M. (2015). C-reactive protein expression is up-regulated in apical lesions of endodontic origin in association with interleukin-6 *Journal of endodontics* **41**, 464-9.

Gionfriddo MR, McCoy RG & Lipska KJ. (2014). The 2013 American Association of Clinical Endocrinologists Diabetes Mellitus Management Recommendations *JAMA Internal Medicine* **174**, 179.

- Gomes MS, Blattner TC, Sant'Ana Filho M, Grecca FS, Hugo FN, Fouad AF & Reynolds MA .(2013). Can apical periodontitis modify systemic levels of inflammatory markers? A systematic review and meta-analysis *Journal of Endodontics* **39**, 1205–1217.
- Graves DT, Oates T & Garlet GP .(2011). Review of osteoimmunology and the host response in endodontic and periodontal lesions *Journal of Oral Microbiology* **3**, 5304.
- Henriques LCF, De Brito LCN, Tavares WLF, Vieira LQ & Ribeiro Sobrinho AP .(2011). Cytokine analysis in lesions refractory to endodontic treatment *Journal of Endodontics* **37**, 1659–1662.
- Iwama A, Morimoto T, Tsuji M, Nakamura K, Higuchi N, Imaizumi I, Shibata N, Yamasaki M & Nakamura H. (2006). Increased number of anaerobic bacteria in the infected root canal in type 2 diabetic rats *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics* **101**, 681–6.
- Lecka-Czernik B.(2010). Bone loss in diabetes: Use of antidiabetic thiazolidinediones and secondary osteoporosis *Current Osteoporosis Reports* **8**, 178–184.
- Leite MF, Ganzerla E, Marques MM & Nicolau J.(2008) Diabetes Induces Metabolic Alterations in Dental Pulp *Journal of Endodontics* **34**, 1211–1214.
- Leite MF, De Lima A, Massuyama MM & Otton R .(2010). In vivo astaxanthin treatment partially prevents antioxidant alterations in dental pulp from alloxan-induced diabetic rats *International Endodontic Journal* **43**, 959–967
- Lima SMF, Grisi DC, Kogawa EM, Franco OL, Peixoto VC, Gonçalves-Júnior J F, Arruda MP & Rezende TMB. (2013). Diabetes mellitus and inflammatory pulpal and periapical disease: a review, *International Endodontic Journal* **46**, 700–709.
- López-López J, Jané-Salas E, Estrugo-Devesa A, Velasco-Ortega E, Martín-González J & Segura-Egea JJ.(2011). Periapical and endodontic status of type 2 diabetic patients in Catalonia, Spain: A cross-sectional study *Journal of Endodontics* **37**, 598–601.
- Marotta PS, Fontes TV, Armada L, Lima KC, Rocas IN & Siqueira JF Jr .(2012). Type 2 diabetes mellitus and the prevalence of apical periodontitis and endodontic treatment in an adult Brazilian population *J Endod* **38**, 297–300.
- Mbalaviele G, Novack DV, Schett G & Teitelbaum SL .(2017). Inflammatory osteolysis: a conspiracy against bone *Journal of Clinical Investigation* **127**, 2030–2039
- Mealey, B. L. and Oates, T. W. (2006). Diabetes mellitus and periodontal diseases *Journal of periodontology* **77**, 1289–303
- Sánchez-Domínguez B, López-López J, Jané-Salas E, Castellanos-Cosano L, Velasco-Ortega E. & Segura-Egea JJ. (2015). Glycated Hemoglobin Levels and Prevalence of Apical Periodontitis in Type 2 Diabetic Patients, *Journal of Endodontics* **41**, 601–606.
- Saoud TM, Martin G, Chen YHM, Chen KL, Chen CA, Songtrakul K, Malek M, Sigurdsson A & Lin LM.(2016). Treatment of Mature Permanent Teeth with Necrotic Pulps and Apical Periodontitis Using Regenerative Endodontic Procedures: A Case Series *Journal of Endodontics* **42**, 57–65
- Sasaki H, Hirai K, Martins CM, Furusho H, Battaglini R & Hashimoto K. (2016). Interrelationship between Periapical Lesion and Systemic Metabolic Disorders *Current pharmaceutical design* **22**, 2204–2215.
- Segura-Egea JJ, Castellanos-Cosano L, Machuca G, López-López J, Martín-González J, Velasco-Ortega E, Sánchez-Domínguez B. & López-Frías FJ. (2012). Diabetes mellitus, periapical inflammation and endodontic treatment outcome *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal* **17**, e356-61
- Segura-Egea JJ, Jiménez-Pinzón A, Ríos-Santos JV, Velasco-Ortega E, Cisneros-Cabello R & Poyato-Ferrera, M. (2005). High prevalence of apical periodontitis amongst type 2 diabetic patients *International Endodontic Journal* **38**, 564–569.
- Segura-Egea JJ, Martín-González J, Cabanillas-Balsera D, Fouad AF, Velasco-Ortega E. & López-López J .(2016). Association between diabetes and the prevalence of radiolucent periapical lesions in root-filled teeth: systematic review and meta-analysis, *Clinical Oral Investigations* **20**, 1133-41
- Segura-Egea JJ, Martín-González J & Castellanos-Cosano, L. (2015). Endodontic medicine: Connections between apical periodontitis and systemic diseases *International Endodontic Journal* **48**, 933–951.
- Vivekananda Pai A, Pai S, Thomas M & Bhat V .(2014). Effect of calcium hydroxide and triple antibiotic paste as intracanal medicaments on the incidence of inter-appointment flare-up in diabetic patients: An in vivo study *Journal of Conservative Dentistry* **17**, 208 -211
- Wieser V, Moschen AR & Tilg H (2013) Inflammation, cytokines and insulin resistance: A clinical perspective, *Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis* **61**, 119–125.

Wittrant Y, Gorin Y, Woodruff K, Horn D, Abboud HE, Mohan S & Abboud-Werner SL. (2008). High d(+)glucose concentration inhibits RANKL-induced osteoclastogenesis *Bone* **42**, 1122–1130.

Zhen D, Chen Y & Tang, X. (2010). Metformin reverses the deleterious effects of high glucose on osteoblast function *Journal of Diabetes and its Complications* **24**, 334–344

Zimmet P, Alberti KG & Shaw J. (2001). Global and societal implications of the diabetes epidemic *Nature* **414**, 782–787.

## Potenciales riesgos y beneficios de la marihuana y su legislación

María Pía Nitsche<sup>1,2</sup>, Alexandra Fischman<sup>2</sup>, Juan José Trebilcock<sup>1,2</sup>, Nicolás Zamorano<sup>1,2</sup>

### Resumen

**Introducción:** la prevalencia del consumo de marihuana en Chile ha aumentado significativamente durante los últimos años, lo que se ha asociado a una disminución en la percepción de su riesgo y de una mayor accesibilidad. Este cambio epidemiológico es preocupante debido a los múltiples riesgos y efectos adversos asociados al consumo de cannabis, los que se encuentran avalados por la evidencia disponible. **Métodos:** se llevó a cabo una revisión bibliográfica narrativa de la literatura, usándose como estrategia de búsqueda los términos: cannabis/marihuana-medicinal, cannabis/marihuana-efectos adversos, cannabis/marihuana-legislación. Dentro de los criterios de selección de los estudios se consideró la fecha de publicación, el diseño y la relevancia de éstos. **Resultados:** el cannabis ha demostrado potenciales efectos adversos a nivel cognitivo, psiquiátrico, estructural cerebral, entre otros. No existen evidencias suficientes que avalen el uso del cannabis medicinal donde sus beneficios no superan sus riesgos. La experiencia a nivel internacional de tender a una legislación más flexible en torno al cannabis ha propiciado consecuencias negativas a nivel poblacional y al menos hasta el momento no han cumplido los objetivos planteados. **Conclusiones:** en Chile actualmente está en discusión en el Senado un proyecto de ley más permisivo frente al uso de esta planta. Esto lleva implícito el riesgo de una mayor disminución en la percepción de riesgo y un aumento de la accesibilidad, lo cual podría provocar un mayor consumo en poblaciones vulnerables, con todos los riesgos y costos que esto podría traer asociado. Es preciso, entonces, plantear que se requiere un marco regulatorio capaz de proteger a la población, y que, de legislarse la aprobación del uso medicinal de la marihuana, se haga solo una vez que se compruebe rigurosamente que, tanto a modo individual como a nivel país, los beneficios de la legalización sean mayores a los riesgos.

**Palabras clave:** *cannabis*; marihuana; legislación; THC; *cannabis* medicinal; efectos negativos.

### Abstract

**Introduction:** the prevalence of marijuana use in Chile has increased significantly during the last years, associated to a reduction in risk perception and a greater accessibility to the substance. This is a complex situation in terms of *cannabis's* multiple risks and side effects, which are supported by existing evidence. **Methods:** a bibliographic narrative literature review was carried out, using as search strategy the terms: cannabis/marijuana-medicinal, cannabis/marijuana-adverse effects, cannabis/marijuana-legislation. The publication date, the design and the relevance of the studies were considered within the selection criteria. **Results:** the main results found were: cannabis has shown potential adverse effects at the cognitive, psychiatric, structural brain, among others. There is not enough evidence to support the use of medicinal cannabis as its benefits do not outweigh its risks. The international experience of seeking more flexible legislation on cannabis has led to negative consequences at the population level and, at least until now, has not fulfilled its objectives. **Discussion:** currently in Chile, a more permissive bill of law regarding the use of this plant is under discussion in the Senate. This translates in the risk of a decrease in risk perception of marijuana and an increase in its accessibility, which can lead to greater consumption by vulnerable population, with all the costs and risks this could imply. It is therefore suitable suggesting a regulatory framework able to protect the population, and that legislation towards the approval of marijuana's medicinal use would happen only once it has been proved accurately that the benefits of legalization are greater than its risks, at individual and national-level.

**Keywords:** *cannabis*; marijuana; legislation; THC; medicinal Cannabis; side effects.

Fecha de envío: 7 de agosto de 2018 - Fecha de aceptación: 26 de noviembre de 2018

(1) Departamento de Psiquiatría. Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile.

(2) Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Autor de correspondencia: [mpnitsch@uc.cl](mailto:mpnitsch@uc.cl)





## Introducción

El *cannabis*, también conocido como marihuana, constituye un psicotrópico ampliamente utilizado, siendo su uso superado solamente por la nicotina y el alcohol. El *cannabis* es una planta con múltiples componentes psicotrópicos que pertenece a la familia *cannabaceae*, género *cannabis* y posee tres especies: sativa, indica y rudelaris. Su consumo actual está compuesto, mayoritariamente, por híbridos; ya sea como mezcla de las especies o modificaciones genéticas de las mismas. El *cannabis* contiene más de 500 compuestos químicos entre los que se encuentran azúcares, hidrocarburos, esteroides, flavonoides, compuestos nitrogenados y cannabinoides. Actualmente, se han identificado 104 variedades de cannabinoides y los más estudiados son el tetrahidrocannabinol (THC), cannabidiol (CBD) y el cannabinol (CBN). El THC es la variedad con mayor potencia psicoactiva, por lo que la potencia del *cannabis* se expresa según la concentración de THC y la relación THC/CBD (EISOHLY *et al.*, 2016).

La marihuana es la droga de abuso ilícita más usada mundialmente, con una prevalencia de consumo anual de 3,8% de la población adulta mundial (United Nations Office on Drugs and Crime., 2017). En Europa la tendencia de prevalencia de consumo ha sido hacia la disminución o estabilización, sin embargo, en América del Norte y Sudamérica ha tendido al aumento (United Nations Office on Drugs and Crime, 2017).

En la última década en Chile, el consumo de *cannabis* ha incrementado sostenidamente, lo que se ha objetivado en los estudios poblacionales del Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol (SENDA). En el último análisis de este estudio, que compara la variación estadística de prevalencia de consumo entre el año 2014 y el 2016, se observa que la prevalencia de consumo en la categoría "alguna vez en la vida" aumentó de 31,5% en 2014 a 35,7% en 2016; la prevalencia de consumo "en el último mes" llegó a 8,7%, representando una variación de 1,9 puntos porcentuales respecto al estudio previo; y el consumo "en el último año" subió de 11,3% a 14,5%. En los tres casos el aumento fue estadísticamente significativo, además de representar los mayores valores reportados en toda la serie, lo que se traduce en un aumento de la prevalencia de uso de *cannabis* del 215,2% en los últimos seis años (SENDA, 2016).

La prevalencia según grupo etario fue mayor en los jóvenes de 19 a 25 años, además de presentar un aumento significativo que va desde 24% en 2014 a 33,8% en 2016. Los estudios del SENDA revelaron una disminución de 10% en la percepción de riesgo del uso experimental y frecuente de esta sustancia, y un aumento significativo de 2,9% en la percepción de facilidad al acceso de marihuana (SENDA, 2016). Los resultados descritos, con mayor

énfasis en la disminución de la percepción de riesgo, la mayor disponibilidad del *cannabis* y la prevalencia creciente de su consumo, suponen en Chile un problema de salud pública. Es por esta razón que surge la necesidad de avanzar hacia un marco regulatorio efectivo que proteja a la población de los daños directos e indirectos del consumo de marihuana.

En el debate mundial se ha intentado buscar un sistema regulatorio óptimo del *cannabis* y de otras drogas, con diferentes experiencias y resultados en Norteamérica, Europa y América Latina. En Chile, el cultivo, tráfico, uso, consumo, porte y tenencia de *cannabis* se encuentra legislado bajo la Ley 20000, promulgada el año 2005, sustituyendo así la Ley 19366 vigente desde 1994 (Ministerio del Interior, 2005). La Ley 20000 penaliza, entre otras cosas, las siguientes acciones: el auto-cultivo sin autorización del Servicio Agrícola-Ganadero (cualquiera sea el número de plantas, al menos que compruebe que está destinado para uso o consumo personal exclusivo y próximo en el tiempo, fuera de un lugar público o recinto privado si se hubiesen concertado para tal propósito); el uso, consumo, porte o tenencia en lugares públicos o de libre acceso al público; la venta para usos distintos al medicinal; y el uso de componentes de la planta para uso medicinal que no tengan una aprobación previa del Instituto de Salud Pública, según menciona el Código Sanitario.

Actualmente en Chile, a pesar de la evidencia disponible respecto a los efectos negativos del uso de marihuana, existe un proyecto de ley que busca la legalización efectiva del uso medicinal de *cannabis*, e incluye la posibilidad de auto-cultivo para tal fin. Este hecho lleva el riesgo implícito de que, debido a la baja capacidad de fiscalización a nivel nacional, el auto cultivo de *cannabis* para cualquier fin se transforme en una legalización de facto. Este proyecto ya fue aprobado por la Cámara de Diputados de Chile y está en espera de ser votado en el Senado (Cámara de Diputados de Chile, 2018), lo que implica una preocupación y responsabilidad para la comunidad médica.

Este trabajo tiene como objetivo describir los daños potenciales del uso de *cannabis* con fines recreacionales y/o medicinales, además, busca discutir sobre las implicancias que esto tiene en la legislación chilena actual.

## Riesgos y efectos adversos del uso de marihuana

Las investigaciones científicas de las últimas décadas han demostrado el impacto negativo del consumo de *cannabis* a nivel cerebral, cognitivo, emocional, social, académico-vocacional y físico, así como también sus posibles daños indirectos. A continuación, se describen algunos de los principales riesgos y efectos adversos de la marihuana en la población.

## 1. Adicción

La adicción asociada al consumo de marihuana ha sido un tema de discusión. En la actualidad, la evidencia disponible apoya que el uso prolongado de marihuana puede, efectivamente, llevar al desarrollo de una adicción. Sin embargo, se plantea que existe una variabilidad individual de desarrollar dependencia. Aproximadamente el 9% de los usuarios de marihuana cumplen criterios para un trastorno por uso de marihuana, siendo mayor este número si se comienza el consumo en la adolescencia, y llegando hasta el 25-50% si el consumo de marihuana es diario (Lopez-Quintero *et al.*, 2011).

Existe evidencia que sugiere que el uso de marihuana precede el uso de otras sustancias lícitas e ilícitas, y el desarrollo de una adicción a otras sustancias. El estudio SENDA del año 2009, con una muestra de alumnos de 13 a 18 años, mostró que el riesgo de consumir drogas como cocaína o pasta base es dos veces mayor para individuos que previamente han experimentado con la marihuana (Luengo, 2012). Sin embargo, es importante destacar que la hipótesis del uso de marihuana como “puerta de entrada” a otras drogas ilícitas muestra una asociación que por sí sola es insuficiente para explicar la complejidad de los trastornos de adicción.

## 2. Efectos estructurales en el cerebro

La marihuana produce cambios estructurales que se pueden evidenciar a nivel cerebral y que varían según el grupo etario de exposición:

- Prenatal: el uso de cannabis durante el embarazo ha sido asociado a cambios cerebrales en el feto, con disminución en la materia blanca y gris (Higuera-Matas *et al.*, 2015).
- Adolescencia: el uso de cannabis en esta etapa produce alteraciones en el desarrollo del sistema cannabinoide, lo cual podría favorecer una desregulación del desarrollo de otros sistemas de neurotransmisores como el gabaérgico, dopaminérgico, glutamatérgico, opiáceo, entre otros (Rubino & Parolaro, 2015).
- En comparación con controles no expuestos, adultos que presentaron uso de marihuana regular en la adolescencia, mostraron daño en la conectividad neural con menor cantidad de fibras en el fórnix hipocampal, el splenio del cuerpo calloso y las fibras comisurales (Zalesky *et al.*, 2012).
- Adulthood: en cuanto a trastornos neuro-estructurales, si bien la evidencia existente sobre el uso crónico de cannabis es inconsistente, a modo general los estudios sugieren que el uso de cannabis a largo plazo podría causar alteraciones persistentes, tanto en la morfología como en la función cerebral.
- En estudios que comparan usuarios crónicos de cannabis con controles sanos, la alteración cerebral reportada con mayor frecuencia ha sido la disminución del volumen hipocampal,

seguida por alteraciones en la amígdala, cerebelo y corteza prefrontal (Batalla *et al.*, 2013).

## 3. Función cognitiva

La exposición aguda y crónica a marihuana se ha relacionado con un impacto negativo en funciones cognitivas mayores, como el aprendizaje verbal, la memoria y la atención, particularmente cuando el consumo es iniciado en la adolescencia (Brumback *et al.*, 2016).

Una revisión sistemática con meta-análisis reciente evidencia cuantitativamente los efectos negativos de la marihuana en los dominios neurocognitivos, demostrando diferencias significativas en aprendizaje, memoria de largo plazo, funciones ejecutivas de abstracción, cambio, inhibición, memoria de trabajo, atención y velocidad de procesamiento de la información (Scott *et al.*, 2018). Cabe destacar que las asociaciones nombradas poseen un tamaño de efecto pequeño y que el diseño del estudio no contempla una medición de déficits cognitivos previo al consumo.

Un estudio realizado con neuroimágenes efectuado en escolares de Santiago de Chile, además de reafirmar una asociación significativa entre el consumo de marihuana y el deterioro de funciones cognitivas implicadas en el aprendizaje (Mena *et al.*, 2013), evidenció diferencias entre los consumidores y los controles al estudiarlos con NeuroSPECT, detectando en los primeros hipoperfusión en distintas áreas de la corteza cerebral relacionadas a funciones como: la cognición (por hipoperfusión en el área 36 de Brodmann), el control del ánimo (área 25 de Brodmann) y la función ejecutiva (áreas 10 y 11 de Brodmann). Estos hallazgos en las imágenes fueron concordantes con los resultados obtenidos por los mismos estudiantes en las pruebas neuropsicológicas (Mena *et al.*, 2013).

Sin embargo, existe literatura que no apoyan el impacto negativo del cannabis en funciones neurocognitivas y neuro-imágenes. Un reciente estudio que evalúa el uso de cannabis durante la adolescencia y su impacto en funciones neurocognitivas y en neuro-imágenes mostró que el uso precoz de cannabis durante la adolescencia se asocia a diferencias individuales en la corteza parietal posterior y a la velocidad de procesamiento de la memoria de trabajo durante la adultez (Tervo-Clemmens *et al.*, 2018). Sin embargo, estos mismos cambios fueron observados en sujetos con consumo único y con uso frecuente de cannabis, lo que podría reflejar características de riesgo de los sujetos a consumir marihuana, más que un impacto posterior a su consumo. Por otro lado, este estudio observó que los usuarios de cannabis tuvieron un rendimiento mejor o igual en memoria de trabajo en comparación con los no usuarios, sin embargo, el estudio no fue diseñado para comparar poblaciones de consumidores versus no consumidores, lo que limita las conclusiones de estudio.

## Salud mental

Otro efecto adverso de la marihuana es el deterioro de la salud mental en diversos ámbitos. Estudios han demostrado que usuarios de *cannabis* presentarían mayores tasas de trastornos afectivos y ansiosos (Troup *et al.*, 2016).

Otro efecto adverso de la marihuana es el deterioro de la salud mental en diversos ámbitos. Estudios han demostrado que usuarios de *cannabis* presentarían mayores tasas de trastornos afectivos y ansiosos (Troup *et al.*, 2016).

Además, existe evidencia convincente de que el uso de *cannabis* se asocia a mayor riesgo de desarrollo de psicosis (Borodovsky & Budney, 2018). Este riesgo parece ser modulado por distintos factores, entre ellos la edad de inicio de consumo (mayor en la adolescencia), los patrones de exposición y la potencia basada en el contenido de THC (confiriendo el mayor riesgo a el uso regular de alta potencia) y factores de vulnerabilidad preexistentes (Rabin & George, 2017). Si bien esta asociación es más fuerte en individuos con vulnerabilidad previa para psicosis, existe un porcentaje menor, pero significativo (2,2%), de aumento en el riesgo en usuarios de *cannabis* sin predisposición conocida.

Por otro lado, en cuanto a la predisposición para desarrollar psicosis, se le ha asignado un rol a la susceptibilidad genética. Un estudio de casos y controles logró confirmar que una variación genética en el locus rs2494732 del gen *AKT1* influenciaría el riesgo de desarrollar un trastorno psicótico en usuarios de *cannabis* (Di Forti *et al.*, 2012). El ingrediente activo del *cannabis*, delta-9-THC puede inducir la fosforilación del gen *AKT1* con su activación en varias áreas cerebrales, incluyendo al estriado. La activación de su cascada tiene un efecto en la señalización del receptor dopaminérgico D2 y su rol en trastornos psicóticos, por lo que es posible que por esta vía aumente la vulnerabilidad a presentar psicosis (Di Forti *et al.*, 2012).

## 5. Accidentes vehiculares

El efecto de la intoxicación aguda por THC se asocia a menores habilidades necesarias para conducir. El THC plasmático se ha asociado con un aumento del tiempo de reacción, del procesamiento de información, disminución en la coordinación perceptual-motora, el desempeño motor y la atención (Hall & Degenhardt, 2009).

## *Cannabis* medicinal

En cuanto al uso medicinal del *cannabis* se han planteado posibles efectos favorables en el tratamiento de condiciones médicas específicas como las náuseas, anorexia en pacientes con SIDA, dolor crónico, inflamación, glaucoma, espasticidad en esclerosis múltiple y epilepsia. No obstante, la evidencia es limitada, los

efectos colaterales son frecuentes, las concentraciones óptimas no han sido definidas y no se ha mostrado mejor efectividad que los tratamientos ya existentes.

Hasta la fecha de esta revisión, existen seis revisiones sistemáticas Cochrane con respecto al uso de *cannabis* o sus derivados con fines medicinales. En cuatro de estas revisiones: el uso de cannabinoides para fibromialgia (Walitt *et al.*, 2016), demencia (Krishnan *et al.*, 2009), morbilidad y mortalidad en VIH/SIDA (Lutge *et al.*, 2013) y para el tratamiento en esquizofrenia (McLoughlin *et al.*, 2014), no se pudo encontrar un efecto beneficioso principalmente por falta o baja calidad de la evidencia.

Sobre el uso de cannabinoides para las náuseas y vómitos en adultos recibiendo quimioterapia para cáncer (Smith *et al.*, 2015) se demostró que los cannabinoides eran mejores que placebo para el control de las náuseas y vómitos, con un nivel de evidencia leve a moderado, pero con mayores efectos adversos. Sin embargo, cuando los cannabinoides se comparaban con un tratamiento existente, no había diferencia significativa en cuanto al efecto, pero sí mayores efectos colaterales con el uso de cannabinoides. Una consideración importante de esta revisión es que no se comparó con terapias anti-nauseosas ni antieméticas más nuevas como el ondasetrón.

Por otro lado, se ha desarrollado investigación sobre el posible uso de cannabinoides como anticonvulsivante. Sin embargo, una revisión narrativa advierte que si bien en la mayoría de los estudios pre clínicos los agonistas del receptor cannabinoide CB1 reducen las convulsiones, en otros estudios no se observa un cambio y más aún en cuatro estudios se asociaron con un efecto pro convulsivante (Friedman & Devinsky, 2015). Esta misma revisión también señala que si bien los estudios preclínicos nos orientan a un potencial efecto, la evidencia en seres humanos es muy escasa y no nos permite llegar a conclusiones. Por otro lado, la revisión Cochrane del uso de cannabinoides para la epilepsia concluyó que no existe evidencia suficiente para apoyar su efectividad (Gloss & Vickrey, 2014). No obstante, cabe destacar, un estudio clínico doble ciego randomizado multicéntrico publicado recientemente, que reúne a 225 pacientes con el síndrome de Lennox-Gastaut con episodios convulsivos activos, en el que cannabidiol mostró ser más eficaz que placebo en la reducción de las crisis cuando se añadía al tratamiento anticonvulsivante convencional, pero con mayor efectos colaterales, entre los que destacaba mayor elevación de las transaminasas hepáticas (Devinsky *et al.*, 2018).

Recientemente, la fundación Epistemonikos (base de datos colaborativa para la búsqueda de evidencia en salud), trabajó para sintetizar toda la evidencia existente sobre los efectos del uso medicinal del *cannabis* y sus derivados, siendo la revisión sistemática más exhaus

tiva realizada hasta la fecha. De acuerdo a los resultados obtenidos se declaró que: “En base a la investigación científica existente, es posible concluir que no existe ninguna condición en la cual los beneficios derivados del uso de cannabis o productos derivados sean superiores a sus efectos adversos y riesgos” (Fundación Epistemonikos, 2018). Las condiciones médicas evaluadas fueron las siguientes: fibromialgia, glaucoma, síndrome anorexia-caquexia en cáncer avanzado, dolor en cáncer activo, náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia, síndrome de emaciación en VIH/SIDA, anorexia nerviosa, esquizofrenia, parkinson, dolor crónico no asociado a cáncer, esclerosis múltiple, epilepsia, síndrome de Tourette, entre otras. Las conclusiones de la evidencia del uso medicinal del cannabis para el tratamiento de estas enfermedades o síntomas se agrupan en una de las tres siguientes categorías:

1. El cannabis o productos derivados no son efectivos y se asocian a efectos adversos frecuentes.
2. El cannabis o sus productos derivados podrían tener un efecto benéfico escaso, pero efectos adversos frecuentes, que sobrepasan sus beneficios.
3. No está claro si el cannabis o sus derivados son efectivos o no, porque la certeza de la evidencia es muy baja, y se asocian a efectos adversos frecuentes (Fundación Epistemonikos, 2018).

### La situación a nivel mundial

En el contexto internacional, el *cannabis* también ha sufrido modificaciones en su marco regulatorio, que va desde una perspectiva prohibitiva a una más permisiva.

La convención única de las Naciones Unidas del año 1961 sometió a control internacional a más de 124 estupefacientes clasificados en cuatro listas (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, 2018). La lista I contiene los estupefacientes que requieren receta oficial de estupefacientes para su prescripción y dispensación, y que han de contabilizarse en el libro oficial de contabilidad de estupefacientes. La lista II contiene estupefacientes que solo cumplen estos requisitos cuando superan las dosificaciones o no cumplen las condiciones de combinación expresadas en la lista III, que consistiría en una aclaración a las listas I y II. La lista IV contiene estupefacientes de uso prohibido en todo sus aspectos (CADIME, 1994).

Inicialmente el *cannabis* fue categorizado en la lista I, pero luego se clasificó como parte de la lista II el año 1991 (Naciones Unidas, 1961). De esta forma pasó de estar en la categoría sin uso terapéutico reconocido y con gran potencial de abuso, a estar en la categoría de sustancias asociadas a dependencia pero con indicaciones médicas legitimadas (Nacional, 2015).

Cabe destacar que existe una gran variabilidad en las políticas públicas que legislan el consumo y producción de la marihuana. Existen países con tendencias a la prohibición, con sanciones penales severas, así como también existen nueve estados de Estados Unidos, Uruguay y recientemente Canadá, en los cuales se ha legalizado el uso recreacional de la marihuana.

En la Unión Europea, ningún país avala el autocultivo, justificando esta medida por las siguientes dos razones: la dificultad para controlar las concentraciones de THC y cannabidiol en las plantas cultivadas, ya que ésta depende no sólo de la semilla, sino que también de las condiciones en el que el cultivo se realiza; ningún país en Europa está de acuerdo con el uso medicinal fumado, por lo que el control para que esto se cumpla es difícil de lograr (Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías, 2018).

Por otro lado, la evidencia en cuanto al impacto de políticas que permite el uso de marihuana recreacional aún es reciente y controversial. En una revisión realizada el año 2017 en Estados Unidos mostró que las leyes que favorecen el uso médico de la marihuana han incrementado el uso ilícito y el trastorno por uso de esta misma (Hasin *et al.*, 2017). Además, la legalización médica del *cannabis* ha mostrado una disminución de percepción de riesgo con respecto a su uso recreacional, un aumento de la facilidad de acceso, un aumento de los accidentes automovilísticos bajo el consumo de *cannabis*, entre otros (National Highway Traffic Safety Administration, 2015).

En Uruguay, la legalización del uso recreacional de la marihuana se promulgó el 2013 y se pudo aplicar completamente recién en el año 2017. Las personas en Uruguay pueden acceder a la planta de varias formas: adquisición en farmacias, autocultivo y clubes de membresía, previo registro. Entre los objetivos de estas medidas estaba disminuir el mercado negro, disminuir el consumo en adolescentes y tener un mejor control de la marihuana consumida. No obstante, hasta el momento, ninguno de estos objetivos se ha logrado. De esta forma, la última encuesta nacional en hogares sobre consumo de drogas (Observatorio Uruguayo de Drogas, 2016) demostró un aumento sostenido del consumo de esta sustancia. Así mismo, el informe del mercado regulado de *cannabis* estima que sólo el 24% de las personas que consumen *cannabis* obtienen la planta a través de una de las vías legales y que el 55% de la marihuana consumida fue obtenida a través del mercado regulado (Instituto de Regulación y Control del Cannabis, 2018). Cabe destacar que considerando que la implementación de esta ley es reciente, se hace necesario volver a analizar sus resultados en el futuro para evaluar el real impacto de la política adoptada.

Por último, la legalización del uso recreacional de marihuana en Canadá es muy reciente, por lo que no se cuenta con datos del impacto de esta medida

## Legislación chilena respecto a la marihuana

Todos los efectos deletéreos del uso de marihuana mencionados vuelven necesario un marco regulatorio efectivo para el cuidado de la población, con especial énfasis en el grupo compuesto por adolescentes.

En Chile, la promulgación de la Ley 20000 en el año 2005 tuvo como objetivos: adecuar la ley a la realidad nacional e internacional, en el contexto de la reforma del proceso penal, y a la creación del Ministerio Público que se estaba llevando a cabo en ese momento; propender a la aplicación efectiva de las penas de forma proporcional a la gravedad y el daño de los hechos sancionados; ampliar el ámbito de aplicación de las técnicas investigativas y mejorar su regulación (Lorenzini et al., 2014; Castillo & Bachelet, 2015). Cabe destacar que la Ley 20000, en su artículo cuarto, introduce la figura del microtráfico con la finalidad de diferenciar entre grandes traficantes y pequeños traficantes con penas de distinta rigurosidad para cada uno, e incorpora el delito que comete quien, careciendo de la debida autorización, siembre, plante, cultive o coseche especies vegetales del género *cannabis* u otras productoras de sustancias estupefacientes o sicotrópicas, a menos que justifique que están destinadas a su uso o consumo personal exclusivo y próximo en el tiempo, o al uso médico y no en un lugar público ( Ministerio del Interior, 2005 ).

La tendencia nacional ha sido avanzar hacia la despenalización y legalización del *cannabis*. El año 2015 se hicieron modificaciones a los Decretos Supremos 404 y 405 (a través del decreto 84) del reglamento de estupefacientes y reglamento de psicotrópicos, respectivamente, agregando que: "Las especialidades farmacéuticas que contengan *cannabis*, resina de *cannabis*, extractos y tintura de *cannabis* podrán expendirse al público en farmacias o laboratorios mediante receta médica retenida con control de existencia" (Castillo & Bachelet, 2015). De esta forma, la marihuana pasó de estar en la lista I a la lista II. Además, se otorgó la facultad al Instituto de Salud Pública de autorizar y controlar el uso de todos los isómeros de los tetrahidrocannabinoides para la elaboración de productos farmacéuticos de uso humano.

### El proyecto de ley en Chile

En Chile existe un proyecto de ley que fue recientemente aprobado en la cámara de diputados y que está en espera de ser discutido en la cámara alta.

Este proyecto busca modificar el Código Sanitario en su artículo 98 bis, de modo de modificar las regulaciones que la Ley 20000 (que sanciona el tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias psicotrópicas), hace sobre la *cannabis* y sus productos derivados

en sus artículos 8, 9 y 50. En este sentido, el principal cambio buscado es permitir que las personas siembren, planten, cultiven o cosechen *cannabis*, requiriendo para esto solamente la autorización de un médico a través de la receta médica, sin necesidad de la autorización por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Es importante mencionar que esto no cambia la posibilidad actual de cultivar, cosechar, procesar y comercializar productos derivados del *cannabis*, lo cual ya está permitido por la legislación vigente, previa autorización por el SAG y el Instituto de Salud Pública (ISP). Con esto, se puede suponer que lo que busca el proyecto de ley es permitir el autocultivo cuando es por uso "medicinal". El riesgo que esta medida significa es que, en la práctica, dada la imposibilidad de tener un sistema fiscalizador suficiente, ésta se traduzca en la posibilidad del autocultivo de la planta *cannabis* para cualquier fin, sin regulación alguna.

### Conclusión

El *cannabis* es la droga ilícita con mayor consumo a nivel mundial. La prevalencia de su consumo ha ido en aumento durante las últimas décadas debido a una menor percepción de riesgo con respecto al uso esporádico y frecuente, y a una mayor percepción de disponibilidad.

Existe evidencia controversial con respecto a los posibles beneficios de algunos componentes del *cannabis* en ciertas condiciones médicas específicas, así también sobre algunos efectos adversos en particular, y acerca de la periodicidad del consumo que los provocaría. Sin embargo, cabe destacar la extensa literatura disponible que avala los efectos adversos estructurales del sistema nervioso central, el deterioro en funciones cognitivas y el aumento de riesgo de trastornos de salud mental, independiente del uso esporádico, frecuente o diario.

Además de la evidencia disponible sobre los potenciales efectos adversos del consumo de marihuana, se suma la experiencia a nivel internacional de legislaciones más flexibles frente al consumo de *cannabis* que ha reportado consecuencias negativas a nivel poblacional.

Por todo lo anterior, concluimos que las iniciativas legales actuales en Chile no debieran apuntar a una legalización del *cannabis*, ni favorecer el micro cultivo ni la expansión en el uso medicinal.

La comunidad médica no puede quedar ajena al debate público de la legalización de la marihuana, pues se trata un problema que podrá implicar múltiples efectos negativos en la salud física y emocional de la población. Se deben hacer los mayores esfuerzos por encontrar un marco regulatorio que proteja a la población general, y particularmente a los adolescentes y a la población más

vulnerable, de la disminución de la percepción de riesgo y de los efectos nocivos de la marihuana.

La aprobación del uso medicinal de *cannabis* por el Congreso Nacional de Chile debiera realizarse solo cuando se disponga de estudios metodológicamente rigurosos que demuestren su efectividad, y un efecto con un balance de mayores beneficios que riesgos tanto a nivel individual como a nivel nacional.

Por último, la tendencia mundial debiera apuntar hacia la identificación y producción de los componentes específicos del *cannabis* que posean efectos positivos a la salud, sin correr los riesgos de la adicción y evitando sus efectos negativos. Además, generar productos sin compuestos psicoactivos y con la mayor eficacia desde el punto de vista médico.

### Conflictos de interés

Los autores de este artículo declaran no tener conflictos de interés.

### Bibliografía

- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (2018). Medicamentos de uso humano - Estupefacientes y Psicotropos.
- Batalla A, Bhattacharyya S, Yücel M, Fusar-Poli P, Crippa JA, Nogué S, Torrens M, Pujol J, Farré M & Martin-Santos R (2013). Structural and functional imaging studies in chronic cannabis users: A systematic review of adolescent and adult findings *Public Libr Sci One* **8**, e55821.
- Borodovsky J & Budney A (2018). Cannabis regulatory science: risk–benefit considerations for mental disorders *Int Rev Psychiatry* **30**, 183–202
- Brumbach T, Castro N, Jacobus J & Tapert S (2016). Effects of Marijuana use on brain structure and function. *International review of neurobiology* **129**, 33–65.
- Oliva K (2017). Modifica el Código sanitario para incorporar y regular el uso medicinal de productos derivados de cannabis. Accedido en: [https://www.camara.cl/pley/pley\\_detalle.aspx?prmID=11842&prm-Boletin=11327-11](https://www.camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=11842&prm-Boletin=11327-11) el 10-05-2018.
- CADIME Escuela Andaluza de Salud Pública (1994). Estupefacientes: prescripción y dispensación. Accedido en: <https://www.easp.es/pepsa/estudios+y+documentos/otros+estudios/mono19946.pdf> el 24-05-2018
- Castillo C & Bachelet M (2015). Modificación de los Decretos Supremos N° 404 y 405. Accedido en: [https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/09/decreto\\_84\\_15\\_sp.pdf](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/09/decreto_84_15_sp.pdf) el 18-06-2018
- Devinsky O, Patel AD, Cross JH, Villanueva V, Wirrell EC, Privitera M, Greenwood SM, Roberts C, Checketts D, VanLandingham KE & Zuberi SM (2018). Effect of Cannabidiol on Drop Seizures in the Lennox–Gastaut Syndrome *N Engl J Med* **378**, 1888–1897.
- ElSohly M, Mehmedic Z, Foster S, Gon C, Chandra S & Church JC (2016). Changes in Cannabis potency over the last 2 decades (1995–2014): Analysis of current data in the United States. *Biol Psychiatry* **79**, 613–619.
- Di Forti M, Iyegbe C, Sallis H, Koliakou A, Falcone MA, Paparelli A, Sirianni M, La Cascia C, Stilo SA, Marques TR, Handley R, Mondelli V, Dazzan P, Pariante C, David AS, Morgan C, Powell J & Murray RM (2012). Confirmation that the AKT1 (rs2494732) genotype influences the risk of psychosis in Cannabis users. *Biol Psychiatry* **72**, 811–816.
- Friedman D & Devinsky O (2015). Cannabinoids in the Treatment of Epilepsy. *N Engl J Med* **373**, 1048–1058
- Fundación Epistemonikos (2018). El uso de Cannabis en personas enfermas no produce mejoría y causa daño a la salud. Accedido en: <http://sotox.cl/fundacion-epistemonikos-informa-el-uso-de-cannabis-en-personas-enfermas-no-produce-mejoria-y-causa-da-no-a-la-salud/> el 02-05-2018
- Gloss D & Vickrey B (2014). Cannabinoids for Epilepsy. *Cochrane Database Syst Rev* **5**
- Hall W & Degenhardt L (2009). Adverse health effects of non-medical Cannabis use *Lancet* **374**, 1383–1391.
- Hasin DS, Sarvet AL, Cerdá M, Keyes KM, Stohl M, Galea S & Wall MM (2017). US adult illicit Cannabis use, Cannabis use disorder, and medical marijuana laws. *JAMA Psychiatry* **74**, 579.
- Higuera-Matas A, Ucha M & Ambrosio E (2015). Long-term consequences of perinatal and adolescent cannabinoid exposure on neural and psychological processes. *Neurosci Biobehav Rev* **55**, 119–146.
- Instituto de Regulación y Control del Cannabis (2018). Mercado regulado del Cannabis. Accedido en: <http://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/2018/05/miscelaneas46504.pdf> el 05-05-2018
- Krishnan S, Cairns R & Howard R (2009). Cannabinoids for the treatment of dementia. *Cochrane Database Syst Rev* **15**
- Lopez-Quintero C, Pérez de los Cobos J, Hasin D, Okuda M, Wang S, Grant B & Blanco C (2011). Probability and predictors of transition from first use to dependence on nicotine, alcohol, cannabis, and cocaine: Results of the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC). *Drug Alcohol Depend* **115**, 120–130.

- Lorenzini P, Ceroni G, De Urresti A, Gutiérrez H, Gutiérrez R, Monckeberg N, Robles A & Sepúlveda A (2014). Evaluación de la Ley N°20.000. Accedido en: <https://www.camara.cl/pdf.aspx?prmID=21758&prmTIPO=DOCUMENTOCOMISION> el 15-06-2018
- Luengo D (2012). ¿Es la marihuana puerta de entrada a otras drogas? *Boletín Chil Drog* Accedido en: <http://www.senda.gob.cl/media/boletines/Boletin%2011%20Es%20la%20marihuana%20una%20puerta%20de%20entrada%20a%20otras%20drogas.pdf> el 03-07-2018
- Lutge EE, Gray A & Siegfried N (2013). The medical use of cannabis for reducing morbidity and mortality in patients with HIV/AIDS. *Cochrane Database Syst Rev* **30**.
- McLoughlin BC, Pushpa-Rajah JA, Gillies D, Rathbone J, Variend H, Kalakouti E & Kyprianou K (2014). Cannabis and schizophrenia. *Cochrane Database Syst Rev* **14**.
- Mena I, Dörr A, Viani S, Neubauer S, Gorostegui ME, Dörr MP & Ulloa D (2013). Effects of marijuana consumption in students on brain functions demonstrated by means of neuropsychological tests and neuro-SPECT imaging. *Salud Mental* **36**, 367-374.
- Ministerio del Interior 2005 Ley No 20.000. Código Penal. Santiago, Chile, 2005. Accedido en: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=235507> el 29-06-2018
- Nacional. B del C (2015). Modifica los decretos supremos N° 404 y 405, ambos de 1983, reglamento de estupefacientes y reglamento de psicotrópicos, respectivamente, ambos del ministerio de salud. Accedido en: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1085003> el 15-07-2018
- Naciones Unidas (1961). Convención única de 1961 sobre estupefacientes. Accedido en: [https://www.incb.org/documents/Narcotic-Drugs/1961-Convention/convention\\_1961\\_es.pdf](https://www.incb.org/documents/Narcotic-Drugs/1961-Convention/convention_1961_es.pdf) el 25-06-2018
- National Highway Traffic Safety Administration (2015). National roadside survey of alcohol and drug use by drivers. Accedido en: [https://www.nhtsa.gov/sites/nhtsa.dot.gov/files/812118-roadside\\_survey\\_2014.pdf](https://www.nhtsa.gov/sites/nhtsa.dot.gov/files/812118-roadside_survey_2014.pdf) el 30-06-2018
- Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (2018). Informe Europeo sobre Drogas Tendencias y novedades. Accedido en: [http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/8585/20181816\\_TDAT18001ESN\\_PDF.pdf](http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/8585/20181816_TDAT18001ESN_PDF.pdf) el 03-07-2018
- Observatorio Uruguayo de Drogas (2016). VI Encuesta Nacional en Hogares sobre Consumo de Drogas, 2016. Informe de investigación. Accedido en: [https://www.gub.uy/jnd/sites/jnd/files/documentos/publicaciones/201609\\_VI\\_encuesta\\_hogares\\_OUD\\_ultima\\_rev.pdf](https://www.gub.uy/jnd/sites/jnd/files/documentos/publicaciones/201609_VI_encuesta_hogares_OUD_ultima_rev.pdf) el 05-07-2018
- Rabin R & George T (2017). Understanding the link between cannabinoids and psychosis. *Clin Pharmacol Ther* **101**, 197-199.
- Rubino T & Parolaro D (2015). The impact of exposure to cannabinoids in adolescence: Insights from animal models. *Biol Psychiatry* **79**, 578-85.
- Scott JC, Slomiak ST, Jones JD, Adon ;, Rosen FG, Moore TM & Gur RC (2018). Association of Cannabis with cognitive functioning in adolescents and young adults. *JAMA Psychiatry* **75**, 585-595
- SENDA, Observatorio Chileno de Drogas (2016). Décimo primer estudio nacional de drogas en población general. Accedido en: <http://www.senda.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/InformeENPG2016.pdf> el 17-05-2018
- Smith L, Azariah F, Lavender V, Stoner N & Bettiol S (2015). Cannabinoids for nausea and vomiting in cancer patients receiving chemotherapy ( Protocol ). *Cochrane Database Syst Rev* **12**
- Tervo-Clemmens B, Simmonds D, Calabro FJ, Day NL, Richardson GA & Luna B (2018). Adolescent cannabis use and brain systems supporting adult working memory encoding, maintenance, and retrieval. *Neuroimage* **169**, 496-509.
- Troup LJ, Andrzejewski JA, Braunwalder JT & Torrence RD (2016). The relationship between cannabis use and measures of anxiety and depression in a sample of college campus cannabis users and non-users post state legalization in Colorado. *PeerJ* **8**, 4.
- United Nations Office on Drugs and Crime. (2017). Global overview of drug demand and supply. *World Drug Rep*. Accedido en: <https://www.unodc.org/wdr2017/index.html> el 12-05-2018
- Walitt B, Lose P, Fitchard M, Phillips T & Häuser W (2016). Cannabinoids for fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev* **18**, 7
- Zalesky A, Solowij N, Yucel M, Lubman DI, Takagi M, Harding IH, Lorenzetti V, Wang R, Searle K, Pantelis C & Seal M (2012). Effect of long-term cannabis use on axonal fibre connectivity. *Brain* **135**, 2245-2255.

## Modelo de atención odontológica en niños hospitalizados con enfermedades respiratorias crónicas

Sandra Hola Jacob<sup>1</sup>, Roxana Jara Gálvez<sup>1</sup>, Patricio Baraña Garces<sup>2</sup>, Jose Hassi Thumala<sup>3</sup>, Claudia Astudillo Maggio<sup>4</sup>,  
Constanza Ambrus Mella<sup>3</sup>

### Resumen

En el Hospital Josefina Martínez donde se atiende un subgrupo de niños y adolescentes con necesidades especiales (NANEAS), denominados pacientes crónicos críticamente enfermos o médicamente frágiles, se ha implementado un nuevo modelo de atención odontológica. Éste consiste en realizar el tratamiento dental, bajo sedoanalgesia endovenosa con monitorización cardiorespiratoria, efectuado en la sala de procedimientos del hospital, con participación de un equipo multidisciplinario formado por odontólogos, pediatra, enfermera, kinesiólogo y asistente dental. Esto ha dado solución en forma eficiente y segura a un grupo de pacientes con necesidades especiales, sin acceso a la atención odontológica.

En la literatura no existen publicaciones que describan un modelo de atención odontológica para pacientes con enfermedades respiratorias crónicas bajo sedación endovenosa como el que hemos implementado en el Hospital Josefina Martínez. Los reportes encontrados se refieren a la atención dental en forma ambulatoria o bajo anestesia general en pabellón. En este artículo comunicamos nuestra experiencia que ha permitido entregar tratamientos en forma oportuna, eficiente, de bajo costo, mejorando la salud bucal de los niños. Estas atenciones fueron entregadas en el mismo lugar donde están hospitalizados sin necesidad de ser trasladados a otra institución dando cobertura tanto a urgencias como a la atención odontológica integral.

**Palabras clave:** pacientes; necesidades especiales; atención odontológica; sedación; niños; enfermedades respiratorias.

### Abstract

A new model of dental care has been implemented at the Josefina Martinez Hospital, where a subgroup of children and adolescents with special needs are treated as critically ill or medically fragile chronic patients. The dental treatment has been done in the hospital procedure room under intravenous sedoanalgesia with cardiorespiratory monitoring and with the participation of a multidisciplinary team consisting of dentists, paediatricians, nurses, kinesiologists and dental assistants. This model has been an efficient and safe solution to a group of pediatric patients with special needs, without access to dental care. To date, there have been no publications describing a model of dental care for patients with chronic respiratory diseases under intravenous sedation. All previous studies refer to dental care on an outpatient basis or under general anaesthesia at dental offices. We aim to share our experience in being able to perform treatment in a timely, efficient and low cost manner while improving oral health for children. In addition, they were treated within the same hospital and did not need to be transferred to another institution, allowing both emergencies and comprehensive dental care to be resolved at the appropriate time.

**Keywords:** patients; special needs; dental care; sedation; children; respiratory diseases.

Fecha de envío: 04 de marzo de 2018 - Fecha de aceptación: 31 de octubre de 2018

(1) Escuela de Odontología y Hospital Josefina Martínez, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica Chile.

(2) Departamento de Kinesiología Hospital Josefina Martínez, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

(3) Escuela Odontología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

(4) Departamento de Pediatría. Hospital Josefina Martínez, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Autor de correspondencia: [jhassi@med.puc.cl](mailto:jhassi@med.puc.cl)





## Introducción

El Hospital Josefina Martínez (HJM) es uno de los campos clínicos de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile, destinado a la atención integral de niños con patologías respiratorias crónicas. Este grupo de pacientes que permanecen por largos períodos hospitalizados, presentan diversos diagnósticos clínicos, teniendo como factor común ser traqueostomizados y/o gastrostomizados. El año 2014 el HJM junto con la Carrera de Odontología, formaron la Unidad Odontológica Pediátrica, permitiendo la atención odontológica dentro del ambiente hospitalario (Hospital Josefina Martínez, 2017).

En el universo de niños con necesidades especiales el acceso a la atención odontológica es limitada, ya que existen pocos odontólogos especializados en la atención de estos pacientes y bajo número de dentistas generales que están capacitados y dispuestos a tratarlos. Agregado a esto, no todos los centros de salud cuentan con instalaciones adecuadas para tratar a pacientes con algún grado de discapacidad (Gallagher & Fiske, 2007; Williams *et al.*, 2015). Otras complicaciones para la atención odontológica pueden ser el traslado de los pacientes, razones de tipo económico y prioridades de atenciones médica según su estado de salud.

La atención odontológica puede ser realizada de dos formas: ambulatoria en consulta o bajo anestesia general en un pabellón hospitalario. En una consulta odontológica estándar no es posible abarcar la atención de todo el espectro de niños y adolescentes con necesidades especiales, quedando como única opción realizar este tratamiento en un pabellón bajo anestesia general (Glassman *et al.*, 2009; Messieha, 2009), lo que significa un alto costo económico para la familia, ya que este tipo de atención no tiene cobertura en isapres y algunos grupos de Fonasa en Chile.

Según la clasificación de Wright, (2017) se considera a este grupo de niños, como pacientes sin capacidad de cooperar en el tratamiento dental. Se ha descrito el beneficio del uso de anestesia general para entregar un tratamiento seguro y efectivo (Camilleri *et al.*, 2004; Pediatric Oral Health Research & Policy Centre, 2012), sin embargo no existe dentro del hospital un pabellón para poder realizar este procedimiento. La sedación puede ser considerada como una técnica de manejo del comportamiento del niño cuanto éste no es capaz de cooperar (Minsal, 2007; Clinical Affairs Committee & Behavior Management Subcommittee, 2015).

Nuestro objetivo es describir un modelo de atención odontológica, realizada en pacientes hospitalizados con enfermedades respiratorias crónicas. Éste consiste en atención odontológica bajo sedación endovenosa con monitorización cardiorespiratoria, realizado en la

sala de procedimientos del hospital, con participación de un equipo multidisciplinario formado por odontólogos, pediatra, enfermera, kinesiólogo y asistente dental.

Considerando todos los antecedentes anteriormente expuestos, este nuevo modelo de atención da solución en forma eficiente y segura a un grupo de pacientes con necesidades especiales, sin acceso a tratamientos odontológicos. El paciente no necesita ser trasladado a otra institución, lo que permite resolver en forma oportuna tanto las urgencias como la atención odontológica integral.

## Metodología

Para explicar el modelo de atención, se consideraron todos los procedimientos odontológicos realizados con sedación por la Unidad de Odontología del hospital entre marzo del 2014 y marzo del 2016. Todos los pacientes hospitalizados en este recinto, son niños con enfermedades respiratorias crónicas, la mayoría de ellos usuarios de traqueostomía y gastrostomía. Además, de poseer otras patologías como: enfermedades neuromusculares, daño pulmonar crónico, síndromes genéticos y prematuridad. La selección de los pacientes fue realizada de acuerdo a las necesidades de tratamiento y/o urgencia de cada uno de ellos.

Previo a la atención odontológica de los pacientes, se solicitó consentimiento informado a padres, cuidadores o representantes legales, posteriormente se realizó examen odontológico inicial, a cada paciente en su cama, con instrumental de examen y luz ambiental, para luego efectuar un registro de fotografía clínica, que en muchos casos fue de gran aporte diagnóstico, debido a que algunos de estos pacientes presentaron patologías que impidieron colaborar con el examen odontológico.

La evaluación por el médico pediatra que realizó la sedación durante el procedimiento fue clave, dado que todos los pacientes están considerados en el grupo de niños y adolescentes con necesidades especiales (NANEAS) y concomitantemente presentaron estados neurológicos que le impidieron un comportamiento adecuado y colaborador para cualquier tipo de procedimientos diagnóstico y/o terapéutico. Es por esto, que fue necesario someterlos a sedación moderada consciente.

El proceso antes de la sedación consideró una completa anamnesis y examen físico al paciente por el médico pediatra que le permitió definir el riesgo de sedación. No fue posible usar la escala ASA, ya que ésta fue diseñada para anestesia y porque como se explicó anteriormente los pacientes son NANEAS, portadores de patologías múltiples. Se evaluaron por tanto sus condiciones de estabilidad hemodinámica, respiratoria (que no tenga broncoconstricción) e infecciosa (sin fiebre).

Se indicó profilaxis antibiótica con Amoxicilina oral a pacientes con cardiopatías congénitas, *stents* o enfermedades con inmunodeficiencias, dosis de 50 mg/kg. Además, a todos los pacientes se les indicó régimen cero 8 horas antes del procedimiento e instalación de vía venosa periférica.

Todos los pacientes tuvieron monitorización continua de saturación de oxígeno de pulso y frecuencia cardíaca, además de control de signos vitales cada 4 horas por equipo de enfermería.

Se excluyeron del procedimiento los pacientes que estaban cursando una o más de las siguientes condiciones: fiebre, aumento de tos, aumento de requerimientos de oxígeno o de parámetros ventilatorios.

El procedimiento odontológico se realizó en sala de procedimientos, donde se trasladó un equipo dental móvil, modelo AMC-20 Mobile Dental Cart, que contó con todas las instalaciones para realizar una atención odontológica completa y segura. La sala contó con una lámpara odontológica profesional, cama clínica, monitor cardiorrespiratorio que muestra: frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, trazado electrocardiográfico, saturación de oxígeno de pulso y presión arterial medida con manguito.

El equipo profesional cumplió las siguientes funciones: Odontopediatras: 2 odontólogas realizaron la atención dental y aseguraron el cumplimiento del *check list* (Anexo 1). Técnico dental: Manejó el equipo dental móvil y proporcionó implementos necesarios a las odontopediatras. Médico pediatra: indicó la sedación y estaba capacitado para resolver cualquier eventualidad o complicación del procedimiento, tales como: paro cardiorrespiratorio, desaturaciones, reacciones anafilácticas, aspiración de vómito o secreciones. Kinesiólogo: realizó permeabilización de la vía aérea previo y durante el procedimiento, para asegurar que el tubo de traqueostomía estuviera libre de secreciones y evitar posible oclusión de éste. Enfermera pediátrica: instaló la vía venosa, se aseguró su permeabilidad, administró medicamentos según la indicación del médico, controló los signos vitales del paciente antes, durante y posterior al procedimiento dental.

Para la realización del procedimiento odontológico el paciente fue llevado desde su sala de hospitalización a la sala de procedimientos por una enfermera, donde fue acomodado en la camilla clínica y conectado a monitorización no invasiva, saturación y frecuencia cardíaca, con electrodos de electrocardiograma de tres derivaciones. En el caso de pacientes con ventilación total o parcial, se conecta a su respectivo ventilador mecánico. Todos los pacientes se manejaron durante el procedimiento con ventilación a través de traqueotomía con modos ventilatorios para asegurar frecuencia

de respaldo, además de oxígeno, para mantener saturación de oxígeno de pulso sobre 95%. Antes de comenzar el procedimiento, se revisó mediante una lista de comprobación (*check list*) que se cumplieran los requerimientos básicos para realizar en forma segura la atención, como son: hoja de reanimación vigente, ayuno de 8 horas, vía venosa permeable, profilaxis antibiótica, consentimiento informado con fecha, firmado por odontólogas y padres o tutores legales.

Al estar el paciente bajo sedación, con iluminación adecuada, las odontopediatras confirmaron el diagnóstico y planificación final del tratamiento a realizar.

Durante todo el procedimiento dental se trabajó con doble aspiración, la que se realizó con el eyector del equipo dental a cargo de una de las odontólogas, más la realizada por el kinesiólogo con un equipo de aspiración de la sala de procedimientos.

Todas las acciones odontológicas requeridas por el paciente se realizaron en una sola sesión clínica.

Respecto a la sedación y en el contexto de pacientes con necesidades especiales (NANEAS) y por disponibilidad en nuestro hospital, elegimos la sedación consciente moderada como alternativa de manejo durante el procedimiento dental vs. la sedación profunda o anestesia general (Lourenco-Matharu *et al.*, 2012). La sedación consciente moderada se ha descrito como una buena alternativa a usarse en salas de procedimientos o fuera de pabellón.

Todos los niños recibieron sedación y analgesia con Midazolam y Ketamina, administrados en forma endovenosa (ev). Midazolam y Ketamina son usados en forma sinérgica para disminuir efectos adversos provocados por estos medicamentos por sí solos, cuando es necesario aumentar las dosis para lograr efecto deseado. Entre los efectos adversos mayormente descritos están: el aumento de secreciones y alucinaciones por Ketamina, náuseas y vómito post procedimiento por Midazolam (Ashley *et al.*, 2015; Conway *et al.*, 2016).

Por protocolo se usó Midazolam endovenoso en bolos de 0,1 mg/kg por vez hasta un máximo de 0,5 mg/kg y ketamina endovenoso en dosis de 1 a 3 mg/kg en bolos. Estos fármacos son seguros en la población infantil y el Midazolam, cuenta con su fármaco antagonista (Flumazenil), capaz de revertir efectos no deseados. Durante la sedación la enfermera aplicó un *check list* de las dosis de medicamentos que se utilizaron y el médico lo certificó (Anexo 1).

Posterior, al procedimiento se registraron las acciones clínicas e indicaciones post operatorias en la ficha médica del paciente: realimentar en dos horas, mantener apoyo ventilatorio con modo y con frecuencia de respaldo y oxígeno por dos horas, mantener

monitorización no invasiva de frecuencia cardiaca y saturación de pulso. Además, las indicaciones se entregaron verbalmente a la enfermera jefe de sala.

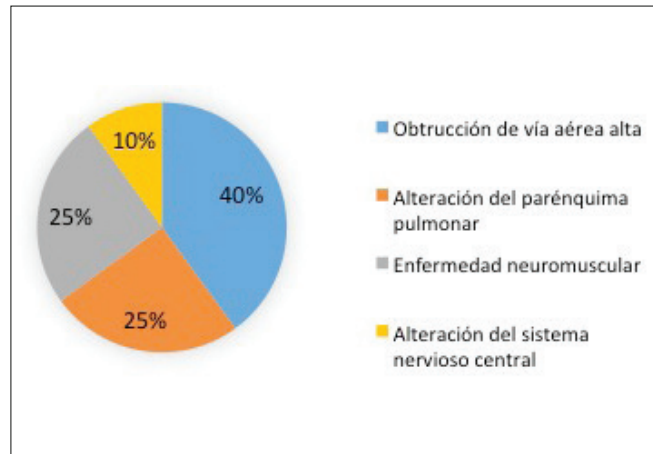
El grupo atendido correspondió a 20 pacientes del HJM, de los cuales 11 eran hombres y 9 mujeres. La edad en años tuvo una mediana de 5 con un rango de 2 a 9 años.

Los pacientes presentaron diferentes diagnósticos médicos (Tabla 1), siendo una característica común, ser enfermos respiratorios crónicos.

Los pacientes se clasifican según el compromiso de la vía aérea, como se resume en la Figura 1.

**Tabla 1:** Distribución de la muestra por diagnóstico principal

|   | Nº de pacientes | Porcentaje (%) |
|---|-----------------|----------------|
| Síndrome de Goldenhar   | 2               | 10             |
| Atrofia muscular espinal tipo I                               | 2               | 10             |
| Síndrome de Down  | 2               | 10             |
| Displasia broncopulmonar severa                               | 2               | 10             |
| Síndrome de Larsen Rizomélico                                 | 1               | 5              |
| Linfangioma cérvico-facial y mediastínico gigante             | 1               | 5              |
| Parálisis cerebral espástica                                  | 1               | 5              |
| Síndrome moebius con estrabismo                               | 1               | 5              |
| Bronquiolitis obliterante post infecciosa                     | 1               | 5              |
| Encefalopatía hipóxico-isquémica                              | 1               | 5              |
| Síndrome hipotónico en estudio                                | 1               | 5              |
| Distrofia muscular de Steinert                                | 1               | 5              |
| Secuencia de Pierre-Robin                                     | 1               | 5              |
| Bronquiolitis obliterante secundaria a quemadura de vía aérea | 1               | 5              |
| Distrofia miotónica congénita                                 | 1               | 5              |
| Daño hipóxico-isquémico multiorgánico                         | 1               | 5              |



**Figura 1:** Distribución de niños según el compromiso de la vía aérea.

### Resultados

Del total de pacientes, todos eran traqueostomizados y 16 además eran portadores de gastrostomía. El 75% utilizaba ventilación mecánica total o parcial.

De los 20 pacientes iniciales, fueron atendidos odontológicamente bajo sedación 18, ya que 2 de ellos se consideraron dentro de los criterios de exclusión. A uno se le suspendió la atención por su condición médica y el otro fue trasladado del hospital antes de poder realizar el procedimiento odontológico.

Los pacientes atendidos, presentaron al menos alguno de estos hallazgos (Tabla 2).

Con respecto al tratamiento odontológico efectuado en los 18 pacientes, se realizaron las siguientes acciones (Tabla 3):

Es parte del protocolo de atención odontológica del HJM, mantener en control permanente a los niños, realizando examen clínico periódico, dejando indicaciones de higiene bucal y realizando educación en salud bucal a personal de apoyo y padres.

El Ministerio de Salud estableció el año 2017 un programa llamado "Orientación técnico administrativa población en control con enfoque de riesgo odontológico" (Programa CERO), propone el control odontológico desde los 6 meses de edad del niño, esta información apoya la importancia del control periódico que se esta realizando permanentemente a los pacientes del hospital. (Minsal, 2018).

**Tabla 2:** Hallazgos clínicos odontológicos

| Hallazgo                          | Nº de pacientes | Porcentaje (%) |
|-----------------------------------|-----------------|----------------|
| Gingivitis                        | 16              | 88             |
| Depósitos duros                   | 16              | 88             |
| Anomalías dentomaxilares          | 13              | 72             |
| Alteraciones del esmalte          | 9               | 50             |
| Dismorfismos                      | 6               | 33             |
| Tinciones extrínsecas             | 5               | 27             |
| Persistencia de dientes primarios | 3               | 16             |
| Quistes de erupción               | 2               | 11             |
| Caries                            | 2               | 11             |
| Alteraciones de la mucosa         | 2               | 11             |
| Fractura coronaria                | 1               | 5              |
| Pericoronaritis                   | 1               | 5              |

**Tabla 3:** Procedimientos odontológicos

| Procedimiento                             | Nº de pacientes | Porcentaje (%) |
|---|-----------------|----------------|
| Profilaxis con escobilla                  | 18              | 100            |
| Destartraje supragingival con ultrasonido | 17              | 94             |
| Barniz de clorhexidina al 1%              | 12              | 66             |
| Barniz de fluoruro de sodio al 5%         | 6               | 33             |
| Exodoncias                                | 5               | 27             |
| Restauraciones                            | 3               | 16             |
| Exposición quirúrgica                     | 3               | 16             |

## Discusión

En el universo de niños con necesidades especiales el acceso a la atención odontológica es limitada, ya que existen pocos odontólogos especializados en la atención de estos pacientes y bajo número de dentistas generales que están capacitados y dispuestos a tratarlos. Agregado a esto, no todos los centros de salud cuentan con instalaciones adecuadas para tratar a pacientes con algún grado de discapacidad (Gallagher & Fiske, 2007; Williams *et al.*, 2015). Además, se deben considerar otras complicaciones en este tipo de atención como es el traslado de los pacientes, el costo económico de los tratamientos y que muchas veces dentro de su complejo estado de salud existen otras prioridades terapéuticas.

La atención odontológica principalmente puede ser realizada de dos formas: ambulatoria en box dental o bajo anestesia general en un pabellón hospitalario. En un box odontológico estándar no es posible abarcar la atención de todo el espectro de niños y adolescentes con necesidades especiales, quedando como única

opción realizar este tratamiento en un pabellón bajo anestesia general (Glassman *et al.*, 2009; Messieha, 2009), lo que significa un alto costo económico tanto para los centros de salud como para la familia del paciente.

Para un establecimiento de salud significa contar con recursos extras de alto costo, como son: pabellón con instalación de equipo odontológico, anestesista, materiales e insumos para realizar tratamientos dentales. Por otra parte el elevado costo económico para el paciente, ya que este tipo de atención no tiene cobertura en Isapres y algunos grupos de Fonasa en Chile.

Este modelo de atención resultó exitoso para abordar la patología odontológica de los pacientes del Hospital Josefina Martínez, que tienen enfermedades respiratorias crónicas. Es necesario destacar que las ventajas de este modelo en comparación con la atención odontológica bajo anestesia general, se basa fundamentalmente en que utiliza sedación endovenosa, requiere menor infraestructura, es seguro y no necesita trasladar al paciente a un servicio clínico de mayor complejidad.

El uso de la anestesia general para procedimientos odontológicos es ampliamente aceptada, en pacientes: medicamente comprometidos, con discapacidad física o mental, con fobia a la atención odontológica, con daño motor o daño neurológico (Minsal, 2007; Messieha, 2009).

Analizando lo anterior, la atención con anestesia general estaría indicada para los niños de este estudio, sin embargo, se consideraron cuatro situaciones que fundamentaron la aplicación del modelo presentado:

1. El tiempo de trabajo con sedación endovenosa es corto, no mayor a 45 minutos, a diferencia de la anestesia general, que permite realizar tratamientos integrales hasta en 4 horas (Bartella *et al.*, 2018). Sin embargo, para los requerimientos de tratamiento de los niños del hospital es suficiente la sedación endovenosa, esto debido que la patología encontrada se refiere fundamentalmente a trastornos de erupción dentaria y acumulo de biofilm, lo que permitió realizar las exodoncias necesarias, profilaxis dental y prevención en una sola sesión, con amplia seguridad, en un corto tiempo.

2. Todos los niños estaban traqueostomizados, lo que garantizaba el manejo de la vía aérea durante los procedimientos por el equipo médico, especialmente por el kinesiólogo, esto entrega un amplio margen de seguridad. Esta es una condición especial de los niños de este hospital lo que no aplica a otros pacientes medicamente comprometidos o con algún grado de discapacidad física o mental (Kilmartin *et al.*, 2014).

3. El Hospital Josefina Martínez no cuenta con pabellón, ni anes-tesista para realizar procedimientos odontológicos bajo anestesia general, por lo que antes de instaurar este modelo de atención, los niños eran trasladados a otro centro de mayor complejidad para ser atendidos.

4. Aunque la atención dental bajo anestesia general es considerado un procedimiento seguro en niños, pueden ocurrir reacciones adversas clínicamente significativas, especialmente en pacientes con afección médica existente (Matton & Romeo, 2017; Bartella *et al.*, 2018).

Por lo anteriormente expuesto, creemos que es importante mostrar nuestra experiencia de atención en este tipo de pacientes, ya que, con el apoyo de un equipo multidisciplinario pudimos realizar tratamientos odontológicos en forma segura, oportuna, eficiente y de bajo costo, mejorando la salud bucal de los pacientes y de esta forma aportando en su rehabilitación integral.

Este nuevo modelo de atención da solución en forma segura a un grupo de pacientes con necesidades especiales, con acceso limitado a tratamientos odontológicos. No se han reportado complicaciones durante los procedimientos odontológicos realizados, tampoco durante el post operatorio. El paciente puede ser atendido dentro del mismo hospital y no necesita ser trasladado a otra institución lo que permite resolver en forma oportuna tanto las urgencias como la atención odontológica integral, con mayor comodidad para el paciente.

Otro aspecto importante a considerar para futuras investigaciones, se refiere a la posible relación del efecto de un tratamiento odontológico con la disminución de infecciones respiratorias (Zhou *et al.*, 2014). La higiene oral y la frecuencia de cuidado profesional odontológico reduce la progresión o aparición de las enfermedades respiratorias en pacientes medicamente comprometidos y/o internados en unidades intensivas (Azarpazhooh & Leake, 2006; Berry *et al.*, 2007).

Cabe destacar que una gran proporción de los estudios sobre la relación entre exacerbaciones de enfermedades respiratorias y salud oral se enfocan en el paciente adulto mayor. Si bien se pudieron encontrar estudios en niños, hace falta mayor profundización e investigación en pacientes pediátricos para mejorar sus condiciones de salud general asociadas a su enfermedad de base y su salud oral.

### Conclusiones

En la literatura no existen publicaciones que describan un modelo de atención odontológica para pacientes con enfermedades

respiratorias crónicas bajo sedación endovenosa como el que hemos implementado en el Hospital Josefina Martínez. Los reportes encontrados se refieren a la atención de pacientes en forma ambulatoria o bajo anestesia general en pabellón.

Por lo anterior, creemos que es importante mostrar nuestra experiencia de atención en este tipo de pacientes, ya que, podemos realizar tratamientos en forma oportuna, eficiente, de bajo costo, mejorando la salud bucal de los pacientes.

Este modelo puede ser aplicado en cualquier clínica u hospital que cuente con una sala de procedimientos equipada para el manejo médico del paciente con sedación endovenosa y una unidad odontológica que garantice la atención con los estándares de bioseguridad presentados aquí.

### Agradecimientos

Los autores agradecen al equipo médico del Hospital Josefina Martínez que tuvo la voluntad y el desafío de incorporar los procedimientos odontológicos en la agenda de sus prestaciones médicas para contribuir a mejorar la calidad de vida de los niños hospitalizados por enfermedades respiratorias crónicas.

### Referencias

- Ashley PF, Williams CEC, Moles DR & Parry J. (2015) Sedation versus general anaesthesia for provision of dental treatment to patients younger than 18 years. *Cochrane database Syst Rev.* **28**
- Azarpazhooh A & Leake JL. (2006). Systematic review of the association between respiratory diseases and oral health. *J Periodontol* **77**, 1465–82.
- Bartella AK, Lechner C, Kamal M, Steegmann J, Holzle F & Lethaus B. (2018) The safety of paediatric dentistry procedures under general anaesthesia. A five-year experience of a tertiary care center. *European Journal Paediatric Dentistry.* **19**, 44-48 Accedido en [http://ejpd.eu/virtual/download/EJPD\\_2018\\_1\\_7.pdf](http://ejpd.eu/virtual/download/EJPD_2018_1_7.pdf) el 19-01-2018
- Berry AM, Davidson PM, Masters J & Rolls K. (2007) Systematic literature review of oral hygiene practices for intensive care patients receiving mechanical ventilation. *Am J Crit Care.* **16** 552–62
- Camilleri A, Roberts G, Ashley P & Scheer B. (2004). Analysis of paediatric dental care provided under general anaesthesia and levels of dental disease in two hospitals. *Brit Dent J* **196**, 219–23.
- Clinical Affairs Committee & Behavior Management Subcommittee (2015). Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient. *Pediatr Dent.* **37**, 57–70.

- Conway A, Rolley J & Sutherland JR. (2016). Midazolam for sedation before procedures. *Cochrane database Syst Rev.* **20**
- Gallagher JE & Fiske J. (2007) Special Care Dentistry: a professional challenge. *Br Dent J.* **202**, 619 -29.
- Glassman P, Caputo A, Dougherty N, Lyons R, Messieha Z, Miller C, Peltier B, Romer M & Special Care Dentistry Association. (2009). *Special Care Dentistry Association consensus statement on sedation, anesthesia, and alternative techniques for people with special needs* Spec Care Dentist **29**, 2–8.
- Hospital Josefina Martínez Accedido en <http://www.hospitaljosefinamartinez.cl> el 12-12-2017
- Kilmartin E, Grunwald Z, Kaplan FS & Nussbaum BL. (2014). General anesthesia for dental procedures in patients with fibrodysplasia ossificans progressiva: a review of 42 cases in 30 patients. *Anesth Analg* **118**, 298–301.
- Lourenco-Matharu L, Ashley PF & Furness S. (2012). Sedation of children undergoing dental treatment. *Cochrane database Syst Rev.* **14**
- Matton S & Romeo GP. (2017). Behavioral regression in 2 patients with autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder after oral surgery performed with a general anesthetic. *J Am Dent Assoc.* **148**, 519–24.
- Messieha Z. (2009) Risks of general anesthesia for the special needs dental patient. *Spec Care Dentist.* **29**, 21–8.
- Minsal (2007), Norma del control de la ansiedad en la atención Odontológica. Ministerio de Salud del Gobierno de Chile. Accedido en <http://www.minsal.cl/portal/url/item/84d58636bfe8f2f0e-04001011f010fa3.pdf> el 12-12-2017
- Minsal( 2018), Orientación técnico administrativa población en control con enfoque de riesgo odontológico. Ministerio Salud del Gobierno Chile. Accedido en [https://diprece.minsal.cl/wrdprss\\_minsal/wp-content/uploads/2018/05/Orientacion-Tecnica-Programa-CE-RO-2018.pdf](https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2018/05/Orientacion-Tecnica-Programa-CE-RO-2018.pdf) el 05-01-2018
- Pediatric Oral Health Research & Policy Centre (2012). An Essential Health Benefit: General Anesthesia for Treatment of Early Childhood Caries. Accedido en <http://www.aapd.org/assets/1/7/POHRPCTechBrief2.pdf> el 15-11-2017
- Williams JJ, Spangler CC & Yusaf NK. (2015). Barriers to dental care access for patients with special needs in an affluent metropolitan community. *Spec Care Dent.* **35**, 190–6.
- Wright G & Kupietzky A. ( 2014). Behaviour management in dentistry for children. Accedido en <http://drmirkarimi.ir/wp-content/uploads/2017/07/Behavior-Management-in-Dentistry-for-Children.pdf> el 20-11-2017
- Zhou X, Han J, Liu Z, Song Y, Wang Z & Sun Z. (2014) Effects of periodontal treatment on lung function and exacerbation frequency in patients with chronic obstructive pulmonary disease and chronic periodontitis: a 2-year pilot randomized controlled trial *J Clin Periodontol* **41**, 564–72.

## Ideas sobre la escrófula en Chile, antes de 1882

Ignacio Duarte G.<sup>1</sup>

**Resumen** Desde la antigüedad la escrófula o lamparón era descrita como tumefacción crónica de ganglios linfáticos cervicales, que afectaba principalmente a niños, adolescentes y jóvenes. Se pensaba que algunas veces también podía comprometer otras partes del cuerpo y cursar con caquexia letal. En el presente artículo se intentó indagar las ideas reinantes en Chile sobre las características y tratamiento de la escrófula, antes del descubrimiento del bacilo tuberculoso. Se revisaron estadísticas principalmente hospitalarias, textos extranjeros disponibles y opiniones de médicos que trabajaron en Chile. Se consignaba el diagnóstico de escrófula en aproximadamente 2,2% de los pacientes, y tisis en 3,8%. Sin embargo, ambas condiciones pueden haber sido inadecuadamente identificadas, especialmente debido a sub-diagnóstico de tisis pulmonar en casos clasificados como neumonía o pleuresía. En el tiempo descrito se opinaba que la escrófula era causada principalmente por transmisión hereditaria, alimentación inadecuada o sífilis en individuos predispuestos por un temperamento linfático. No se encontraron textos chilenos en que se normaran criterios para el diagnóstico de escrófula. Para el tratamiento se mencionaban plantas medicinales y algunos compuestos químicos administrados en infusiones o emplastos. Quedan dudas para interpretar lo que se pensaba sobre el significado y límites de las condiciones denominadas escrófula, escrofuloso y tisis. Este problema se aprecia también en la literatura clínica internacional y se atribuye principalmente al insuficiente desarrollo científico y metodológico de la medicina de la época.

**Palabras clave:** Escrófula; tisis; tuberculosis; linfadenitis; siglo XIX; medicina chilena

### **Abstract: Scrofula in Chile before 1882**

Since ancient times, scrofula was described as a chronic swelling of cervical lymph nodes, affecting mostly children and young people, and that sometimes it could also compromise other parts of the body, evolving into a lethal consumptive disease. The purpose of this study was to determine the main perceptions about scrofula in Chile, its characteristics and treatment, before the discovery of the tubercle bacillus. Hospital statistics on diseases, available foreign literature, and opinions of physicians who had worked in Chile were reviewed. Scrofula was diagnosed in roughly 2.2% of patients, and phthisis in 3.8%. Nevertheless, both conditions may have been inadequately identified, especially due to underdiagnosis of pulmonary phthisis, classified as pneumonia or pleurisy in some cases. Scrofula was considered to be caused chiefly by hereditary transmission, an inadequate diet, or syphilis, in people predisposed by a lymphatic temperament. No Chilean texts establishing criteria for diagnosing scrofula were found. Some writings suggested using medicinal plant infusions or poultices to treat scrofula. Uncertainty persists to understand the meaning and limits assigned to the conditions named scrofula, scrofulous and phthisis. This dilemma is also found in the international clinical literature, being attributed mainly to insufficient scientific and methodological development in that epoch.

**Keywords:** scrofula; phthisis; tuberculosis; lymphadenitis; 19th century; Chilean medicine.

Fecha de envío: 27 de junio de 2018 - Fecha de aceptación: 12 de octubre de 2018

### **Introducción**

El prototipo de la enfermedad llamada escrófula desde la antigüedad correspondía a una tumefacción crónica de ganglios linfáticos cervicales, que afectaba principalmente a niños, adolescentes y jóvenes. El término escrófula deriva de un diminutivo de la palabra latina *scrofae*, que significaba puerca, dado que el aspecto del cuello de los pacientes escrofulosos recordaba al de la papada

de un cerdo; también el compromiso sucesivo de varios ganglios se comparaba a que se multiplicaban como cerdos. El aumento de volumen ganglionar tenía como sustrato una materia blanca amarillenta de aspecto caseoso. Su evolución clínica podía variar desde regresar espontáneamente, sufrir remisiones y reactivaciones, reblandecerse y fistulizarse a la piel. El compromiso ganglionar podía asociarse con afecciones cutáneas, oculares y catarros de

(1) Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.  
Autor de correspondencia: [igduarte@gmail.com](mailto:igduarte@gmail.com)



mucosas. En algunos casos, lesiones caseosas o tubérculos podían afectar otras partes del cuerpo, evolucionando muchas veces a una consunción letal, lo cual dificultaba distinguir entre escrófula y tisis (Morton, 1720; Wiseman, 1734; Villemin, 1868). En tales casos diversos autores procedieron a denominarlas “escrófula” o “enfermedades escrofulosas” (Lepelletier, 1830).

La génesis de la escrófula se atribuyó a variadas causas, patogenia y estados predisponentes principalmente heredados. A fines del siglo XIX se reconoció su etiología infecciosa por *Mycobacterium tuberculosis*, demostrándose en muchos casos su asociación con la tuberculosis pulmonar. Posteriormente se han caracterizado otras especies de micobacterias que pueden causar lesiones similares (Duarte, 2017).

La voz escrófula aparece documentada en castellano en el siglo XVIII, sin embargo, el diccionario de la Real Academia Española acogió primero el nombre de lamparón: después definía escrófula como “lo mismo que lamparón”. Desde 1884 el diccionario define lamparón como vocablo médico que significaba “escrófula en el cuello” (Duarte & Chuaqui, 2010). En un diccionario de idioma mapuche el término lamparón se traducía por el vocablo *pavpillco* (Febres, 1765).

El presente artículo tiene por objeto indagar acerca de la frecuencia de la escrófula en Chile y las ideas que se plantearon acerca de sus características y tratamiento, antes que en 1882 Koch descubriera la etiología infecciosa de la tuberculosis y demostrara el bacilo tuberculoso en ganglios escrofulosos (Koch, 1932).

### La escrófula en textos disponibles en el siglo XX en Chile

Ante la escasez de escritos originales chilenos durante la Colonia y principios de la vida republicana, cabe referirse a algunos aspectos tratados en obras médicas extranjeras disponibles en el país en aquella época.

En la segunda mitad del siglo XVIII la Botica de los Jesuitas en Santiago albergaba una biblioteca que contenía alrededor de 130 obras de índole médico-farmacéutica. Se ha sugerido que el Dr. Domingo Nevin, primer profesor de medicina de la Real Universidad de San Felipe de Santiago, tenía acceso a aquellos volúmenes (Laval, 1953). Entre ellos se encontraba una versión castellana de *Lilium medicinae* de Bernardo Gordon, reputado profesor de Montpellier, cuyo primer texto había aparecido a principios del siglo XIV. Clasificaba la escrófula entre las “apostemas o hinchazones anormales frías y duras, producidas por los humores flema o melancolía”. Entre los tratamientos recomendaba sangrar al paciente, llevar un régimen para evitar cosas que hinchen la cabeza de vapores, como consumir ajos o vino fuerte, o proferir gritos. Para resolver los

tumores, aplicar emplastos con variadas sustancias, entre ellas higos, culantro, estiércol de cabra o de paloma, carne de culebra cocida. Si era necesario aplicar cirugía, guardarse de las venas, arterias y nervios. Finalmente, sugería recurrir al Rey de Francia, que tenía la propiedad de curar las escrófulas tocándolas (Gordonio, 1697).

Otra obra era la Cirugía universal de Juan Fragoso, médico español. Describe el lamparón o estruma como una “hinchazón dura de las landrecillas, envuelta en una tela”. Agrega que “son únicos o muchos; grandes, pequeños o medianos; mansos o malignos, estos tienen dolor o inflamación”. Se ubican “principalmente delante o detrás del cuello: unos como colgados, que se mueven fácilmente; otros fijos y sin movimiento; unos están adheridos a venas y arterias, y otros despegados”. “Si tienen dolor, calor y bermejura, es indicio de que están madurando”. El autor explicaba que los lamparones se curan con medicamentos que ablanden y resuelvan, y con obra de manos. Algunas alternativas eran las siguientes: los pequeños y blandos se trataban con compresión y emplastos de amoníaco. Para los que no parecían resolverse, aplicar un emplasto a base de raíces de malvavisco, y de azucena, ajos asados y enjundia de ganso. En los lamparones que no se mueven y están arraigados en venas y arterias, insertarles solimán (sublimado corrosivo); al tercer día se reventaría y expulsaría materia, que se debía limpiar con una mezcla de apio y blanduras (Fragoso, 1592).

### Autores preferidos por profesores de medicina

En 1833 se inauguró la escuela de Medicina del Instituto Nacional de Chile. El primer profesor de Patología médica fue el médico irlandés Guillermo C. Blest, quien se basaba en la taxonomía de las enfermedades elaborada por William Cullen, “menos defectuosa que cualquiera de las otras” (Blest, 1983). Dicho autor clasificaba la escrófula como sigue: Clase: Caquexia. Orden: Impétigo, definido como “hábito depravado que produce afecciones preternaturales de la piel o partes externas del cuerpo”. Género: Escrófula, “tumor de las glándulas conglobadas, especialmente en el cuello, con tumefacción de labio superior y parte carnosa de la nariz, cara rubicunda, piel suave y abdomen grande”. Este género incluía: 1) la escrófula vulgar, simple, externa, duradera; 2) la escrófula mesentérica: simple, interna, con palidez de la cara, pérdida de apetito, tumor abdominal, e inusual hedor de las heces. El sistema nombraba además una “tabes escrofulosa” en sujetos escrofulosos, correspondiente a la Clase Caquexia, Orden Marchitez, caracterizado por emaciación de todo el cuerpo; Género Tabes: emaciación, pérdida de fuerzas, fiebre héctica (Cullen, 1800).

La Escuela de Medicina de la Universidad de Chile se inauguró en 1843. Profesores del establecimiento recomendaban textos de autores europeos. El Dr. Francisco Javier Tocornal, que enseñaba



Patología Interna desde 1863 al 1871 se basaba en el texto de Grisolle. A su vez, el doctor Ramón Elguero, quien asumió esa misma cátedra en el período 1871-1874, se basaba, o recomendaba, entre otros, a Graves, Jaccoud y Monneret (Orrego Luco, 1924). Estos autores conceptuaban la escrófula como un conjunto de fenómenos mórbidos o distrofia constitucional crónica debida a una alteración general primitiva de todo el organismo. Se explicaba que comprometía ganglios linfáticos, particularmente los submaxilares y los laterales del cuello (Grisolle, 1857). Además, podía lesionar piel, mucosas, tejidos subcutáneo y osteo-fibroso, y vísceras, comprometidos aisladamente o sucesivamente en el orden indicado, aunque solía quedar restringida a las manifestaciones ganglionares, y cutáneo-mucosas superficiales. En cuanto a su génesis, no se consideraba contagiosa, sino frecuentemente hereditaria, transmitida directamente por padres escrofulosos: "los niños están marcados al venir al mundo" (Graves, 1871). En algunos casos podía ser congénita no hereditaria en hijos de padres añosos, consanguíneos o afectados por males caquetizantes; en otros se presentaría en forma adquirida bajo ciertas condiciones higiénicas inadecuadas, como mala alimentación, insuficiente aireación, falta de ejercicio o trabajo excesivo (Monneret & Fleury, 1845).

Saccoud indicaba que el pronóstico de la escrófula podía ser grave debido a su duración, recaídas, grado de las lesiones y su transmisión hereditaria. Podía llevar a la muerte por tumefacción de ganglios peribronquiales, adenitis mesentérica y peritonitis, neumonía y tisis caseosa, caquexia, depósito amiloideo renal o hepático. El tratamiento consistía en normalizar los hábitos higiénicos, administrar tónicos como aceite de hígado de bacalao, preparaciones de yodo, mercurio y baños en aguas minerales sulfurosas. Se concluía que ciertas lesiones locales ameritaban intervención quirúrgica (Jaccoud, 1882).

Una hipótesis proponía que algunas hinchazones tuberculosas de glándulas del mesenterio, de bronquios y de ganglios linfáticos exteriores, deberían referirse a una enfermedad especial diferente de las escrófulas; y no debería incluirse entre ellas a la tisis pulmonar, la caries ósea, y las curvaturas del raquis producidas por el tubérculo. Se agregaba que aunque muchos sostenían la identidad de la "tuberculización" y de las escrófulas, la distinción debía ser mantenida, aun reconociéndose que había similitud entre las dos diátesis o predisposiciones correspondientes. Se planteaba que el desarrollo de tubérculos y el de la consunción eran consecuencias de una "constitución escrofulosa" (Monneret & Fleury, 1845).

En el diccionario de Jaccoud se estimaba que las manifestaciones anatómicas atribuidas a la escrófula podían desembocar en la neoplasia tuberculosa. Deducía que todas las formas de lo que se conceptuaba como escrófula (ganglionares, dermohipodérmicas,

lupus, etc.) eran tisis locales en individuos portadores de la predisposición escrofulosa. Debería considerarse escrófula propiamente tal sólo las manifestaciones restringidas a conjuntivitis tenaces y a repetición, erosiones fáciles de las narinas, manifestaciones paroxísicas hacia la piel y mucosas o erupciones exantemáticas efímeras. Postulaba que la tisis o tuberculosis era una enfermedad contagiosa, aunque no se hubiera aún reconocido el agente (Jaccoud, 1882).

Graves no abordaba la escrófula como entidad separada. Concedía importancia a la "inflamación escrofulosa", que tanto en el pulmón como en los abscesos escrofulosos externos o de localizaciones como la rodilla, seguía los mismos pasos: comienzo insidioso, evolución lenta, induración gradual seguida de reblandecimiento progresivo, material puriforme, ulceración y fistulización. Negaba que, en general, el compromiso ganglionar en una enfermedad fuera causa de otras manifestaciones mórbidas, y afirmaba que era consecuencia de las lesiones de cualquier parte, en la cual se afectaban los vasos linfáticos locales, a lo largo de los cuales se propagaba el mal hasta penetrar los ganglios respectivos (Graves, 1871).

Cabe la posibilidad de que, además de los autores mencionados, algunos médicos que ejercían en Chile pudieran acceder a otros escritos que aportaran visiones distintas de la escrófula.

### Frecuencia de la escrófula

En el Hospital San Francisco de Borja de Santiago se atendieron 784 enfermas desde marzo de 1782 hasta fines de febrero de 1783. Entre los diagnósticos formulados figuraba un caso de escrófulas, 6 de tisis, 1 de esputo de sangre y 35 de fiebre hética (Laval, 2011).

En el primer informe de 47 pacientes internados en 1827 el Hospital San Juan de Dios de Valparaíso se incluían 3 casos de escrófula y 2 de tisis crónica. Además, se consignaban 2 casos de pulmonía (Noziglia, 2013). En el mismo establecimiento se analizaron los datos de 2071 pacientes (que es la suma de 823 hospitalizados en 1868 y 1248 en 1874): se emitieron 60 diagnósticos de escrófula y 49 de tisis pulmonar, 82 de pulmonía y 17 de pleuresía (Gajardo Tobar 1982).

En un análisis de las enfermedades de 1073 soldados hospitalizados en establecimientos de Santiago, Valparaíso, Los Ángeles, Mulchén y Coquimbo, entre los años 1865 y 1866, figuraban 43 con diagnóstico de escrófula, 48 de tisis y 37 de pulmonía. Las enfermedades venéreas alcanzaban el primer lugar, la tisis el quinto, las escrófulas el octavo y la pulmonía el noveno (Murillo, 1869).

El Hospital San Juan de Dios de Santiago contabilizaba 1262 fallecidos durante los primeros 9 meses de 1864: se incluían 23 con escrófulas y 120 con tisis; también se registraban 131 pleuroneumonías y 14 pleuritis (Laval, 1949).

Un recuento de 772 enfermos del personal a bordo del blindado Blanco Encalada desde septiembre de 1878 hasta 1881, consigna que se diagnosticó escrófula en 5 atenciones y tuberculosis en 2 (Soza, 1884).

Sumando las cifras de las series expuestas, con el objeto de tener una idea muy general, se aprecia que se diagnosticó escrófula en alrededor del 2,2% de los casos y tisis en 3,8%.

### Opiniones en Chile

En forma paralela a las cifras anotadas, que solo dan cuenta de pacientes bajo observación institucional, resulta interesante revisar las opiniones sobre la escrófula vertidas por diferentes médicos que ejercieron en el país y de autores de memorias de grado.

El médico y cosmógrafo peruano José Gregorio Paredes estuvo 15 meses en Chile en 1814, al cabo de los cuales opinaba que “de las caquexias, las que asoman más a la cara son las escrófulas o ‘puercas’ (lamparones)...no recuerdo más que dos personas con tales humores y dos con úlceras pequeñas” (Díaz, 1863)

En 1830 el médico-cirujano Tomás Leighton respondía desde Valparaíso una encuesta del *Royal College of Physicians* de Londres y declaraba que la enfermedad predominante era “las escrófulas en todas sus formas y en todas partes de Chile; 25 por ciento de las muertes son ocasionadas por tisis...”. Por su parte, la respuesta del cónsul británico en Coquimbo, Matthew Carter, consignaba que “las enfermedades predominantes son disentería, fiebre tifoidea, reumatismo, consunción y escrófulas” (Correa, 2010).

En una memoria presentada a la Facultad de Medicina, el Dr Jorge Hércules Petit escribía: “Hace cuarenta años, Chile ...no presentaba entre sus hijos sino unos pocos escrofulosos...Hoy... los escrofulosos son innumerables, y la tisis pulmonar llena nuestros hospitales y roe la existencia de la sociedad entera” (Petit, 1861). En un artículo sobre Chile publicado en una revista francesa, el doctor Francisco Julio Lafargue relataba que la afección escrofulosa era infinitamente más rara que en Francia, y que, siendo muy frecuentes las conjuntivitis, parecían ser más de origen sifilítico que por “la diátesis escrofulosa” (Díaz, 1863). El profesor Juan Miquel aseveraba que “... el vicio escrofuloso y las afecciones orgánicas del corazón hanse difundido de tal modo en la capital de la República, que ya asustan al médico pensador...” (Miquel, 1854). En sus comentarios sobre las escrófulas, Adolfo Murillo opinaba que los tumores escrofulosos del cuello abundaban en la tropa y que las adenitis escrofulosas (parece referirse al compromiso de otras localizaciones ganglionares) se presentaban “con más o menos frecuencia”; agregando que las osteítis de igual naturaleza eran escasas (Murillo, 1869).

### Causas

**Herencia.** Miquel incluye el vicio escrofuloso, la hemoptisis y la tisis entre las muchas que se transmiten por medio de la generación. Tienden a manifestarse “por regla general, en la misma edad, en igual época y en medio de circunstancias análogas a las que acompañaron la aparición de ellas en los padres. Suele acontecer también que la ausencia absoluta o parcial de las causas que han favorecido el desenvolvimiento de las indicadas enfermedades en el padre, no permitan que se reproduzca en el hijo, aunque este haya recibido la predisposición hereditaria”. Explicaba que aquella predisposición hereditaria podría corresponder a la transmisión de los atributos que caracterizan a un temperamento particular. Al respecto el Dr. Juan Mackenna, observaba que “en la mayoría de los habitantes de los pueblos de Chile se observa el temperamento linfático en lugar del sanguíneo nervioso que legaron sus ascendientes”. Interpretaba este cambio por efecto de la moda, en particular la introducción del té, del café y otros estimulantes, y sugería que el linfatismo puede evolucionar a temperamento escrofuloso, y predisponer a enfermedades orgánicas de difícil y aun imposible curación, entre otras, tisis y obstrucciones glandulares (Mackenna, 1850). Por otra parte, en su memoria de grado Joaquín Barañaño escribía que “se ha creído y se cree aún al presente que existe una constitución escrofulosa y que la predisposición a los tubérculos se muestra por un hábito externo especial. Las investigaciones más rigurosas de la ciencia moderna demuestran que la sana observación no suministra hasta ahora más que datos contradictorios, resultados sin valor” (Barañaño, 1858).

**Alimentación.** La mala alimentación era sindicada como causa de la escrófula (Murillo, 1869). A fines del siglo XIX, refiriéndose a los hábitos alimentarios de los indígenas en Chile, Barros Arana citaba a un observador que anotaba: “no hacen distinción de animales comestibles a los inmundos y asquerosos, que todo no lo coman sin asco ni recelo, sin perdonar sabandija, lo cual entiendo es causa de que críen muchísimos de él los feísimos lamparones” (Barros Arana, 2000).

**Sífilis.** Se aseveraba que la sífilis, en particular la forma terciaria “enjendra las escrófulas” (Mackenna, 1850; Díaz, 1875). A su vez Petit pensaba que una de las manifestaciones no bien conocidas de la lúes venérea eran las escrófulas, que serían el prolegómeno de la tisis pulmonar. Especificaba que no consideraba la tisis como un accidente sifilítico, sino como consecuencia de los destrozos y envenenamiento producidos por el mal venéreo (Petit, 1861).

**Efecto de otros hábitos.** Murillo afirmaba que las afecciones escrofulosas en los soldados además de la mala alimentación tienen su origen en la clase de vida, las privaciones, las fatigas,

la mala disposición de las habitaciones y el trabajo casi forzado al que les obligaba la escasa dotación de las guarniciones que cubrían (Murillo, 1869).

### Tratamiento

En Chile se generó material escrito sobre terapia de la escrófula: en ellos se recogían métodos tradicionales usados por curadores y datos de bibliografía extranjera.

En 1674 Diego de Rosales enumera emplastos que curaban lamparones cerrados o abiertos a base de las hierbas que llama Tautue, Pulal-pulal, Gadu o cebollitas de campo, y Hierba de Lamparones (Rosales, 1877)

El texto "Al lector doliente deste Reyno de Chile" es una obra manuscrita del fraile Antonio de Arteaga (Noziglia, 2013). Recomendaba diversas cataplasmas para tratar los lamparones: culantro con harina de habas; hojas de llantén con sal; pimienta incorporada con pez; boñiga de buey mezclada con vinagre; albayalde (carbonato de plomo) mezclado con aceite; tortilla de ceniza con orina de mujer preñada. Además, relataba que "algunos traen las raíces de llantén colgadas al cuello para quitar los lamparones, y así los resuelven" (Arteaga, 1745-1757).

También se citaban las siguientes fórmulas: infusión de raíz de huaicurú, cocimiento de hojas de nogal y jarabe y extracto de corteza de las nueces (Murillo, 1861).

En la Botica de los jesuitas, un inventario de 1767 daba cuenta de 612 fármacos simples y compuestos. Entre ellos, los siguientes se consideraban aptos para tratar las escrófulas: Azafrán de Marte (sesquióxido de hierro anhidro), Azufre dorado de antimonio (pentasulfuro de antimonio), Polipodio p163 (*Polipodium vulgare*), Sal Amoníaca (Cloruro de amoníaco), y Sal Gema (Cloruro de sodio). (Laval, 1953).

Murillo recomendaba tratar la escrófula mediante un régimen tónico y fortificante, y la aplicación local repetida de emplastos con vejigatorios (sustancias irritantes). Refería que más dificultosos resultaban los tumores escrofulosos que supuraban, proceso que se repetía eternizándose al formarse nuevos abscesos, senos fistulosos y denudaciones del cutis, que dejaban cicatrices viciosas de aspecto desagradable. Especificaba que las osteítis escrofulosas siempre terminaban mal (Murillo, 1869).

### Prevención

Miquel propuso que para evitar o aminorar la transmisión hereditaria, una persona escrofulosa, que probablemente en Chile pasaría a ser tísica muy luego, debería contraer matrimonio con una pareja de

constitución firme y de fibra seca y de temperamento bilioso-nervioso, sanguíneo-bilioso o nervioso sanguíneo. Agregaba que, en el caso de un individuo que ya es portador de la predisposición escrofulosa, debe prevenirse que se desencadene la enfermedad aplicando las siguientes medidas: Cambiarse desde un clima frío y húmedo a uno caliente y seco, como el cercano a la cordillera. Consumir carnes asadas y succulentas, legumbres, frutas azucaradas y bebidas ligeramente amargas y espirituosas. Acostarse temprano, en cama ni dura ni blanda, levantarse con sol y evitar los prolongados "trabajos de bufete". Evitar emociones tristes y excesos de toda clase. Practicar ejercicio corporal al aire libre, tomar baños de agua corriente, agua de mar o termales. Aplicársele fricciones espirituosas y aromáticas en toda la piel (Miquel, 1854).

### Discusión

En las escasas estadísticas citadas se aprecia, en general, mayor frecuencia de diagnóstico de tisis que de escrófula, habiendo variaciones. Sin embargo, para ponderar el valor de los esos datos deben tomarse en cuenta los siguientes factores. En primer lugar, se ha estimado la proporción de diagnósticos consignados principalmente en hospitales, cuya limitada capacidad determinaba un alto rechazo de pacientes (Laval, 1949; Noziglia, 2013). En segundo término, no se encontraron estudios de atención ambulatoria o domiciliaria. Además, en el caso de la escrófula, no hay información de iniciativas de detección en poblaciones o en grupos de personas, especialmente niños y adolescentes, como las realizadas en Europa en el siglo XIX (Phillips, 1846).

No ha habido acceso a textos de autoridades médicas en el Chile de la época que impartieran pautas normativas para la conceptualización y diagnóstico de escrófula. En este sentido Salas Olano no pudo averiguar en qué libros se basaban los profesores de la Universidad de San Felipe para exponer las materias. No obstante, menciona que en la Biblioteca Nacional había un manuscrito en dos tomos, titulado *Silva Medica*, que contenía los que parecían ser apuntes de clase de Prima Medicina, presumiblemente elaborado hacia 1785, el cual no ha sido hallado (Salas Olano, 1894). A su vez, Ferrer declaró que conservaba un ejemplar de apuntes de clases del Dr. Blest, titulado Elementos de Patología y Terapéutica: no se ha localizado después ese original ni copias (Ferrer, 1904).

Se deben considerar también las dificultades de la época concernientes a formular el diagnóstico de escrófula:

En primer lugar, problemas de orden conceptual: la discordancia entre autores, principalmente del siglo XIX, en el significado atribuido a los nombres escrófula, escrofulosis y escrofulismo, y al adjetivo escrofuloso. Asimismo, había confusión entre la identidad o diferencia entre escrófula y tuberculosis. Además, se debatían dos

planteamientos: uno postulaba que ambas condiciones derivaban de una única predisposición o diátesis; el otro, que existía una predisposición escrofulosa, distinta de la predisposición tuberculosa. Por otra parte, se discutía si caseificación y tubérculo eran sinónimos o denotaban lesiones diferentes (Wardrop, 1825; Villemin, 1868). Para evitar aquel desconcierto, en el siglo XIX algunos recurrían al nombre adenitis caseosa o adenitis escrofulosa para referirse al prototipo cervical de la escrófula, introduciéndose después: adenitis tuberculosa.

Varias de las disyuntivas enumeradas se advierten o conjeturan de las cifras, textos y opiniones recabados en Chile, como en los siguientes ejemplos. La relación entre caquexia y escrófula que mencionaba Paredes. La expresión de Leighton "escrófula en todas sus formas", que puede entenderse como las fases de la evolución del compromiso prototípico ganglionar cervical desde la tumefacción hasta la fístula o cicatriz; o bien referirse a la afectación de otros órganos. En los escritos de Leighton y Petit, la yuxtaposición de los nombres "escrófula" y "tisis" puede denotar sinonimia o distinción entre ambas condiciones. Por su parte, Miquel parecía considerar que escrófula y tisis son enfermedades diferentes, pero que la primera puede ser una condición o etapa del desarrollo de la segunda: no queda claro si "escrófula" o "vicio escrofuloso" podía aplicarse a una entidad mórbida o solo una predisposición heredada o adquirida.

En segundo lugar debe comprenderse que las dificultades anotadas se deben en gran medida a los aún insuficientes conocimientos anatómicos, fisiológicos, semiológicos y etio-patológicos, lo cual influía en la delimitación nosológica y en la nomenclatura de cuadros clínicos que compartían algunas manifestaciones. Así, hay que admitir la posibilidad de que muchas tisis pulmonares hayan estado sub-diagnosticadas bajo cuadros clasificados como pleuritis, esputos con sangre, fiebre héctica y especialmente neumonía, dado que se llegó a considerar que alrededor del 80% de las "pulmonías" podían corresponder a tuberculosis pulmonar (Gajardo Tobar, 1982; Noziglia, 2013). Entre las condiciones que podían confundir el diagnóstico de escrófula se pueden mencionar: aumentos de volumen de linfonodos no cervicales, masas cervicales no ganglionares, y la inclusión de diferentes lesiones inflamatorias y destructivas de vísceras, huesos o articulaciones.

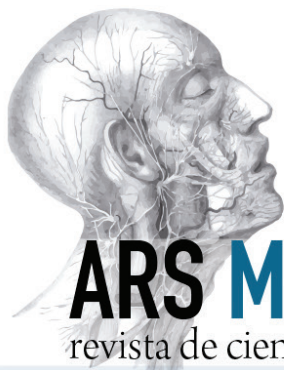
En tercer lugar, debe tenerse en cuenta que los diagnósticos pudieron ser emitidos por distintos facultativos con diferente formación, experiencia y acceso a textos clínicos, en un contexto en que no se disponía de exámenes microbiológicos ni radiológicos ni se había generalizado el uso del estetoscopio.

En conclusión, hasta fines del siglo XIX los datos y pareceres obtenidos en Chile acerca de la frecuencia, naturaleza y diagnóstico de la escrófula eran similares a las opiniones, confusiones y discordancias encontradas en la bibliografía extranjera, atribuibles principalmente al insuficiente desarrollo de la medicina anterior al desenvolvimiento de la mentalidad etiopatológica de la teoría microbiana.

## Referencias

- Arteaga A. (1745-1757). *Al lector doliente*. Hay copia de este manuscrito en el Museo Fonck de Viña del Mar.
- Barañao J. (1858). *Memoria sobre las causas predisponentes de la tisis pulmonar*. Memoria de prueba para optar al grado de Licenciado en la Facultad de Medicina y Farmacia. Universidad de Chile. Colección del Museo Nacional de Historia de la Medicina Dr. Enrique Laval.
- Barros Arana D. (2000). *Historia general de Chile*, Tomo 1, p 69. Editorial Universitaria, Santiago de Chile.
- Blest G. (1983). Alocución del profesor de Medicina. *Rev Med Chile*: **111**, 360-363.
- Correa MJ. (1830). Respuestas a los cuestionarios enviados por Royal College of Physicians of London a los puertos de Valparaíso y Coquimbo, 1830. *An hist med*. **20**, 65-69.
- Cullen W. (1800). *Nosology, or a systematic arrangement of diseases*. Willan Creech, Edinburgh.
- Díaz W. (1863). Medicina. Documentos a ella relativos i a la historia de las enfermedades en Chile. *Anales Univ Chile*. **23**, 735-762
- Díaz W. (1875). Jeografía médica de Chile. Enfermedades reinantes en Chile. *Anales Univ Chile*. **47**, 86-130.
- Duarte I & Chuaqui C. (2010), La tuberculosis en el Diccionario de la Real Academia Española. *An hist med*. **20**, 51-62.
- Duarte I. (2017). De la escrófula a la linfadenitis micobacteriana. *Rev Chil Infectol*. **34**, 589-595.
- Febres A. (1765). *Arte de la lengua general del Reyno de Chile*, p 58, Lima.
- Ferrer L. (1904). *Historia general de la Medicina en Chile*, p 381. Imprenta Talca, Talca.
- Fragoso J. (1592). De los lamparones. En *Cirugía Universal*. Casa de Juan Gracian, Alcalá.

- Gajardo Tobar R. (1982). Los problemas médicos en Valparaíso entre 1860 y 1885. *Rev Med Valparaíso*. **35**, 81-90.
- Gordonio B. (1697). De escrófulas. En *Lilio de Medicina*, pp 35-36. Antonio González de Reyes, Madrid.
- Graves R. (1871). Phthisie pulmonaire, En *Lecons de clinique médicale*, pp 137-195. Adrien Delahaye, Paris.
- Grisolle A. (1857). De la afección escrofulosa. En *Tratado elemental y práctico de Patología Interna*. Tomo I, pp 82-84. Viuda de Alonso Martín, Madrid.
- Jaccoud S. (1882). Scrofule. En *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*. Tomo 32, pp 710-756. J. B. Baillière et Fils, Paris.
- Koch R. (1932). The aetiology of tuberculosis. *Am Rev Tuberc* **25**, 285-323.
- Laval E. (1949). *Historia del Hospital San Juan de Dios de Santiago*, pp 130, 190-191, 203, 208) Asociación Chilena de Asistencia Social, Santiago de Chile.
- Laval E. (1953). *Botica de los Jesuitas en Santiago*, pp 19-23. Asociación Chilena de Asistencia Social, Santiago de Chile.
- Laval E. (2011). *Historia del Hospital San Francisco de Borja de Santiago (1782-1944)*, p 26, pp 132-133. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile.
- Lepelletier A. (1830). Maladies scrophuleuses locales considérées collectivement. En *Traité complet sur la maladie scrophuleuse et les différentes variétés qu'elle peut offrir*, pp 99-107. Germe Ballière, Paris.
- Mackenna J. (1850). De las causas de la mortalidad en Chile; fundadas en la desproporción entre el temperamento de los hijos del país y su clima. *Anales Univ Chile*.
- Miquel J. (1854). Memoria acerca de las enfermedades hereditarias en Chile, con especialidad en Santiago. *Anales Univ Chile*, serie **1**, 351-355
- Monneret E, Fleury L. (1845). De la degeneración tuberculosa de los ganglios y de las escrófulas en general. En *Tratado completo de Patología Interna*. Tomo IV, pp 77-92. Viuda de Jordán e Hijos, Barcelona.
- Morton R. (1720). Of a scrophulous consumption. En *Phthisiologia, a treatise of consumptions*, pp 194-201. W. and. J. Innis, London.
- Murillo A. (1861). *Memoria sobre las plantas medicinales de Chile i el uso que de ellas se hace en el país*. Imprenta del Ferrocarril, Santiago de Chile.
- Murillo A. (1869). *Enfermedades que más afectan al soldado en Chile: sus causas y su profilaxis*. Imprenta Nacional, Santiago de Chile.
- Noziglia C. (2013). *La Medicina en Valparaíso. En el contexto local y nacional de Chile hasta fines del siglo XIX*, pp 194, 366, 369, 370. Universidad de Valparaíso, Valparaíso.
- Orrego Luco A. (1924). *Recuerdos de la Escuela*, pp 54-64. Imprenta Universitaria, Santiago de Chile.
- Petit, H. (1861). Investigación de las causas que tan frecuente han hecho en Chile, en los últimos años, la tisis pulmonar, e indicación de las medidas hijiénicas que convendría emplear para removerlas. *Anales Univ Chile* **19**, 723-743.
- Phillips B. (1846). Prevalence of scrofula in Great Britain. En *Scrofula; its causes, its prevalence and the principles of treatment*, pp 77-88. Lea and Blanchard, Philadelphia.
- Rosales D. (1877). *Historia General del Reyno de Chile. Flandes Indiano*, Tomo I, pp 27-37. Imprenta del Mercurio, Valparaíso.
- Salas Olano E. (1894). *Historia de la Medicina en Chile*, pp 88-89. Imprenta Vicuña Mackenna, Santiago de Chile.
- Soza P. (1884). *Consideraciones sobre las enfermedades reinantes a bordo, acompañadas de la estadística llevada en el blindado Blanco Encalada desde el año 1878*. Memoria de prueba para optar al grado de Licenciado en la Facultad de Medicina y Farmacia, Universidad de Chile. Colección del Museo Nacional de Historia de la Medicina Dr. Enrique Laval.
- Villemin JA. (1868). Du escrofulisme. En *Études sur la Tuberculose*. pp 179-262. B. Baillière et Fils, Paris, 1868.
- Wardrop J. (1825). Preliminary observations on disease structure. En: *The works of Mathew Baillie, M.D*, Vol II, p XXXIV. Longman, Hurst, Rees; Orme, Brown and Green, London.
- Wiseman R. (1734). Of the King's evil. En *Eight surgical treatises*. 6a ed, Treatise IV, pp 392-512. J. Walthoe et al., London.



---

## AGRADECIMIENTOS REVISORES 2018

El Comité Editorial de ARS Medica, revista de ciencias médicas agradece la colaboración por brindar su tiempo y esfuerzo para evaluar los trabajos que se someten a esta revista a las siguientes personas:

Fernando Abarzúa

Óscar Araneda

Jorge Becker

Rosa Behar

Dante Cáceres

Cynthia Cantarutti

Enrique Castellón

Silvana Cavallieri

Nereyda Concha

Alejandro Delfino

Francisco Domínguez

María Orietta Echávarri

María Javiera Fresno

José Fuentealba

Luis García

Rafael García

Galia Gutiérrez

Tamara Hirsch

Lorena Isbej

Constanza Martínez

Yanko Morales

Jorge Muñoz

Juan Pablo Murillo

Juan Andrés Ortiz

Liliana Ortíz

Paola Ostermann

Felipe Pollak

Juan Prato

Ruth Pérez

Grazzia Rey

Juan Guillermo Rodríguez

Marcelo Rodríguez

Lucía Santelices

Patricio Smith

Ivan Solis

José Luis Tapia

Lidya Tellerías

Marisa Torres

Julián Varas

Rodrigo Vásquez

Jorge Vega





Gerardo Weisstaub

Tamara Zubarew

# DIAGNÓSTICO SINDRÓMICO CON FILMARRAY®

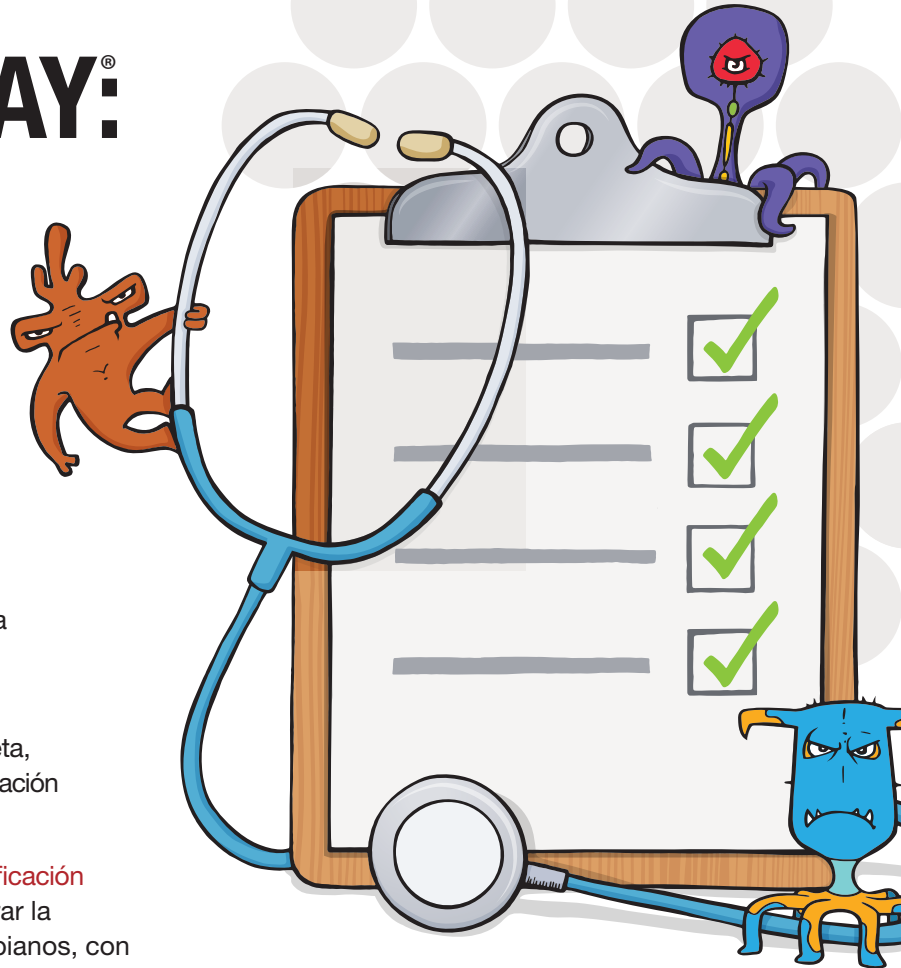
Mejora el Resultado del Paciente y Apoya su Programa de Gestión de Antimicrobianos.

El diagnóstico síndromico rápido del FilmArray de BioFire le permite identificar rápidamente el agente infeccioso que produce síntomas similares en el paciente. Su innovadora tecnología de PCR provee respuestas en tiempo clínicamente relevante, que se ha demostrado, reduce la duración de terapia antibiótica y la estancia en el hospital.<sup>1</sup>

-  **Respiratory Panel (Panel Respiratorio):** Permite un diagnóstico más rápido y con información completa, que puede reducir el uso, la duración en la administración de antibióticos y disminuir la estancia hospitalaria.
-  **Blood Culture Identification Panel (Panel de Identificación en Hemocultivos):** Reduce el tiempo para instaurar la terapia efectiva y la de-escalación de antimicrobianos, con lo cual se podría mejorar las tasas de supervivencia de los pacientes.
-  **Gastrointestinal Panel (Panel Gastrointestinal):** Confirmando o descartando rápidamente un patógeno entérico, puede mejorar el cuidado del paciente previniendo errores diagnósticos o de tratamiento.
-  **Meningitis/Encephalitis Panel (Panel Meningitis/Encefalitis):** La rápida identificación y diferenciación de las infecciones del sistema nervioso central (SNC) como virales, bacterianas o fúngicas puede reducir la mortalidad del paciente.

Para conocer sobre el diagnóstico síndromico rápido de BioFire, como puede ayudarle a mejorar el resultado del paciente y apoyar su programa de gestión de antimicrobianos, visite [biofire.com/latam-filmarray](http://biofire.com/latam-filmarray)

<sup>1</sup> Datos archivados en BioFire Diagnostics



**Diagnóstico Síndromico: La Prueba Correcta desde la Primera Vez.**

Respiratorio • Identificación en Hemocultivos • Gastrointestinal • Meningitis/Encefalitis

# RED DE SALUD UC CHRISTUS ENTREGANDO MEDICINA DE EXCELENCIA PARA NUESTRO PAÍS



Red de Salud  
**UC • CHRISTUS**





**A**rsMedica Revista de Ciencias Médicas, es una publicación académica arbitrada y cuatrimestral publicada por la Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Nuestra misión es promover el conocimiento y la práctica de las distintas áreas y sub-disciplinas de la medicina resaltando sus implicancias en la sociedad actual. Nos interesa la investigación original que pueda tener impacto en la práctica clínica y/o contribuya al conocimiento de la biología de las enfermedades. También publicamos comentarios, casos clínicos y otros contenidos de interés para la comunidad médica y científica.



DOI: 10.11565/arsmed.v43i3



[www.chimerag.com](http://www.chimerag.com)



FACULTAD DE MEDICINA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CHILE

[www.med.uc.cl](http://www.med.uc.cl)