

# ARS MEDICA

revista de ciencias médicas

ISSN 0718-1051

VOLUMEN 42 | NÚMERO 2 | AÑO 2017





CURSOS  
DIPLOMADOS  
MAGÍSTER  
DOCTORADOS

# EDUCACIÓN continua

# haz la diferencia



FACULTAD DE MEDICINA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CHILE

## Conoce nuestros Programas en:

Acompañamiento al Enfermo	Medicina y Deporte
Anatomía	Nutrición
Anestesiología	Odontología
Bioética	Psiquiatría
Cirugía	Neurología
Obstetricia	Radiología
Docencia en Salud	Toxicología
Medicina Basada en Evidencia	Farmacología
Medicina Familiar	Kinesiología
Gestión en Salud	Audiología
Salud Pública	Enfermería
Medicina Interna	

Modalidades: **presencial** • **semipresencial** • **e-learning**

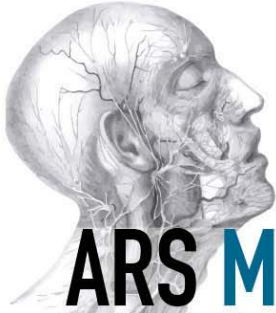
 [medicina.uc.cl/extension-medicina](http://medicina.uc.cl/extension-medicina)

 [medicina.econtinua@uc.cl](mailto:medicina.econtinua@uc.cl)

 [facultadmedicinauc](https://www.facebook.com/facultadmedicinauc)

 [@FacMedicinaUC](https://twitter.com/FacMedicinaUC)

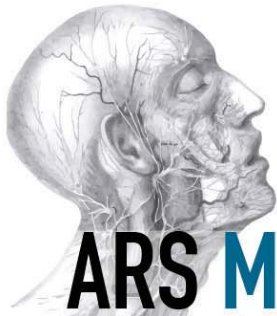
[medicina.uc.cl](http://medicina.uc.cl)



**ARS MEDICA**  
revista de ciencias médicas

VOLUMEN 42, NÚMERO 2, AÑO 2017

---



# ARS MEDICA

revista de ciencias médicas

---

## EDITOR JEFE

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

## COEDITORA

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

---

## EDITORES NACIONALES

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

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

**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

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

**Dr Hernán González Díaz,**  
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

## LENGUAJE Y REDACCIÓN

**Claudia Chuaqui**  
cchuaqui@med.puc.cl

## ASISTENTE EDITORIAL

**Vania Huerta**  
vahuerta@uc.cl

---

## ÍNDICE

<b>Editorial:</b> Enfermedades infecciosas y migración. Una responsabilidad compartida <i>Alarcón &amp; Balcells</i> .....	4
<b>Carta al Editor:</b> <i>Serra</i> .....	7
<b>Artículo de investigación:</b> Calidad de vida a largo plazo en una cohorte de adultos mayores chilenos, tratados de cáncer de próstata con radioterapia de intensidad modulada (IMRT) <i>Merino et al.</i> .....	9
<b>Artículo de investigación:</b> El ocaso de los libros de texto como fuente de información entre los estudiantes de medicina <i>Ralph et al.</i> .....	20
<b>Artículo de investigación:</b> Burnout en médicos residentes de especialidades y subespecialidades: estudio de prevalencia y variables asociadas en un centro universitario <i>Díaz et al.</i> .....	24
<b>Artículo de investigación:</b> Diseño e implementación de un modelo de enseñanza en ambiente simulado de paracentesis abdominal <i>Uslar et al.</i> .....	27
<b>Revisión:</b> Trastornos psiquiátricos frecuentes post infarto agudo al miocardio y su relación pronóstica. Revisión de la literatura. <i>Mallol</i> .....	34
<b>Revisión:</b> ¿Cuáles son las barreras de acceso a la atención odontológica de las mujeres embarazadas? Una revisión de la literatura <i>Cantarutti et al.</i> .....	41
<b>Artículo de práctica clínica:</b> Cómo realizar una evaluación psiquiátrica integral en niños y adolescentes <i>Pacheco &amp; Riquelme</i> .....	49
<b>Artículo de práctica clínica:</b> Manejo de la pancreatitis aguda litiásica en la embarazada <i>Fernández et al.</i> .....	61
<b>Informe especial:</b> Realidad de la Investigación en Salud en Chile: participación de los Médicos en el Fondo Nacional de Investigación (FONIS) en la última década <i>Labbé et al.</i> .....	68



## Enfermedades infecciosas y migración. Una responsabilidad compartida

En la actualidad, se estima que más de 244 millones de personas viven fuera de sus países de origen ya sea por conflictos políticos, pobreza, búsqueda de nuevas oportunidades laborales o en educación, la mayoría de los cuales se mueve intrarregionalmente.

En Chile, el fenómeno migratorio se ha incrementado en forma significativa desde 1995, habiéndose cuadruplicado la inmigración latinoamericana. A fines del año 2015 había 465.319 migrantes permanentes residiendo en nuestro país, correspondiente al 2,7% del total de la población nacional (Ministerio de Desarrollo Social & Subsecretaría de Evaluación Social, 2015) cifra aún por debajo del promedio mundial de 3,2% y del de países desarrollados, estimado en 11,3% de la población según la ONU. De este modo, Chile ocupa el quinto lugar en términos de porcentaje de migrantes con respecto a otros países de Latinoamérica. Los principales países de origen para la migración a Chile son Perú, Argentina, Bolivia, Colombia y Ecuador, y -a partir del 2014- ha habido un aumento importante de población procedente de Haití y Venezuela (Rojas & Silva 2016).

Especial atención genera el riesgo en salud pública que pudiese implicar la presencia de población migrante en el país de acogida, generándose con frecuencia información alarmista y poco fundada respecto a riesgos de transmisión de enfermedades hacia los habitantes locales, transformándose en foco de discriminación, vulneración de privacidad e incluso violencia. Es por lo tanto fundamental evidenciar la condición de vulnerabilidad que tienen muchos migrantes, y enfatizar que no es la condición de migración en sí la que confiere riesgos de enfermedades, sino más bien su asociación, en el caso chileno, con la situación de pobreza y con el escaso uso de la atención en los servicios de salud (Ministerio de Desarrollo Social & Subsecretaría de Evaluación Social, 2015; Cabiese *et al.*, 2012).

Son pocas las enfermedades infecciosas transmisibles que efectivamente pudiesen poner en riesgo la población que los acoge, ya que esta tiene generalmente mejores condiciones sanitarias y nutricionales que la hace mucho menos vulnerable a ellas.

En la actualidad, los esfuerzos internacionales de screening de enfermedades transmisibles se concentran fundamentalmente en la tuberculosis (TB) y la mayor parte de los países desarrollados tienen montadas diferentes estrategias de pesquisa de esta (radiografías, estudio de expectoración y test de TB latente) para aquellos migrantes y refugiados que provienen de países de alta endemicidad (Kunst *et al.*, 2017). En general, estos chequeos médicos se solicitan antes del ingreso (ej: ante solicitud de visa) o bien tras la llegada al país, muchas veces acompañadas de otras restricciones y políticas de inmigración específicas. Sin embargo, la línea entre la protección de la población que acoge y los derechos del migrante es delgada y los screening de salud obligatorios han sido criticados por organismos expertos en derechos humanos que consideran que confieren estigmatización.

En Chile, la tasa de incidencia de TB en todas sus formas fue de 14 por 100.000 habitantes el año 2016, en aumento con respecto a su punto más bajo de 13,5 el año 2014. Las tasas son particularmente elevadas en las regiones del norte de Chile, I y XV Región, con 40 y 26,7 casos por cada 100.000 habitantes respectivamente, coincidiendo con prevalencias altas en los países limítrofes. Entre los factores de riesgo más importantes asociados al diagnóstico de TB estuvo la condición de ser extranjero, correspondiendo al 12,5% de los casos, en aumento con respecto a años anteriores. De los 16 casos de TB multi-resistente (MDR), el 50% correspondió a población migrante (MINSAL, 2017). En países más desarrollados como USA, la tasa global de TB ha llegado a ser tan baja como <3 por 100.000 habitantes, pero la proporción de los casos que corresponden a migrantes es también elevada (68% en el año 2016) y las estrategias de pesquisa y prevención se centran fuertemente en esta población de riesgo (Schmit *et al.*, 2017). Considerando la situación epidemiológica nacional, nos parece pertinente y responsable promover también la realización en Chile de un screening básico de TB en aquellos migrantes que provienen de países con alta endemicidad y que solicitan residencia, con el fin tanto de ofrecerles un tratamiento oportuno como de evitar contagios por diagnósticos tardíos, beneficiándose así todas las partes.

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



Otras infecciones, como aquellas de transmisión sexual, son transversales a todos los países y culturas, existiendo en algunos países de América Latina prevalencias elevadas para algunas de ellas, por ejemplo, en Chile, la prevalencia de hepatitis B crónica se estima en alrededor de 0,4% en la población general, en Perú y Colombia la prevalencia estimada es superior al 2% y en Haití de hasta 13%. (Schweitzer *et al.*, 2015). En lo relativo a VIH, entre el año 2008 y 2012, 259 extranjeros fueron notificados como positivos en Chile, representando un 2% de todos los casos a nivel nacional (MINSAL, 2015). Si bien el número de casos de migrantes notificados ha ido en aumento, las crecientes tasas de VIH/SIDA en el país están en la actualidad mayoritariamente representadas por personas chilenas. Es importante considerar que la terapia antiretroviral pese a ser de alto costo es en Chile de acceso universal y no excluye a la población migrante.

Por otra parte, al integrarse al país una población nueva proveniente de diferentes climas y latitudes, nos encontramos con el desafío de tener que aprender a diagnosticar y tratar un grupo de enfermedades infecciosas tropicales hasta ahora ausentes o muy raras en Chile, por ejemplo, la oncocercosis, tracoma, filariasis, lepra, esquistosomiasis, leishmaniasis, histoplasmosis, coccidiomicosis y malaria, entre otras. En Chile, los programas de formación médica general escasamente las mencionan y por lo tanto la sospecha clínica ante estos casos es habitualmente tardía, con métodos diagnósticos y confirmatorios poco accesibles y tratamientos no disponibles en centros habituales, en desmedro de la salud de los pacientes. Cabe destacar que la mayoría de este grupo de enfermedades mencionadas -salvo excepciones- no son transmisibles en nuestro país dado la ausencia del vector o de condiciones ambientales necesarias. Sin embargo, no tratadas a tiempo podrían llegar a ser muy graves o afectar ostensiblemente la calidad de vida del paciente.

En 1993, Chile firmó la Convención Internacional para la Protección de todos los Trabajadores Migratorios y de sus familiares, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, ratificando su postura en el año 2005. En el Instructivo presidencial sobre Política Nacional Migratoria de septiembre del 2008, Chile se definió como un país de acogida, buscando una recepción no discriminatoria, en acuerdo a las convenciones y tratados internacionales vigentes, afirmando que no se podrá denegar prestaciones de salud a los extranjeros que lo requieran. El Ministerio de Salud estableció, el 2009, que los migrantes que tienen visa en trámite pueden obtener carné del Fondo Nacional de Salud (FONASA) que les permita acceder a las atenciones de salud en el sistema público. De este modo, en Chile la población migrante tiene acceso a la salud pública sin discriminación con respecto a la población nativa. Sin embargo,

la proporción de migrantes que hace uso del sistema de salud disminuye en directa relación con su condición socioeconómica, nivel educacional y estatus contractual (Cabiese *et al.*, 2012). Se estima que en ellos existe importante desinformación y temor para acceder a los beneficios y prestaciones de salud que confiere el sistema público, probablemente acentuado por barreras lingüísticas y culturales. Además, la condición de permanencia en el país de manera irregular probablemente les aleja aún más de acudir libremente a los servicios de salud en caso de que lo requieran (Cabiese *et al.*, 2012). Por lo tanto, con el fin de prevenir enfermedades transmisibles que pudiesen afectar la salud pública del país y a la vez permitir una atención de salud digna de la población migrante, nos parece fundamental buscar formas de educación y difusión a esta población acerca del acceso a salud, desde el momento en que comienza su proceso de migración, evitando de este modo consultas de morbilidad tardías.

Es de especial preocupación el grupo de mujeres jóvenes, en plena edad reproductiva (se estima que el 52% de los migrantes en Chile son mujeres) ya que es conocido, a través de estudios hechos en otros países, que frecuentemente las mujeres migrantes buscan apoyo médico en estados avanzados de gravidez siendo la mortalidad materna mayor en ellas en comparación a las mujeres nativas (Ministerio de Desarrollo Social & Subsecretaría de Evaluación Social, 2015; Rojas & Silva 2016; Cortés, 2005). Esto llama a hacer una alerta en salud materno fetal y en particular con respecto a enfermedades transmisibles al recién nacido, muchas de ellas con prevalencias mayores en sus regiones de origen en enfermedades como VIH, Hepatitis B, HTLV1 y ciertas parasitosis, para las cuales un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno son fundamentales para el pronóstico de la madre y para prevenir su transmisión al recién nacido. Por último, a diferencia de Chile donde el programa nacional de inmunizaciones (PNI) alcanza coberturas altas superiores al 90% desde los años '80, otros países latinoamericanos han tenido históricamente coberturas menores en vacunas, y muy probablemente parte de la población adulta migrante sea aún susceptible a infecciones inmunoprevenibles, y por tanto foco de posibles brotes de infecciones transmisibles como el sarampión o la rubeola.

Qué duda cabe que la migración constituye un trance social complejo que moviliza a las personas hacia lo que esperan será un futuro más promisorio, dejando atrás condiciones adversas, a veces indignas. Parte de las responsabilidades políticas y humanas de los países receptores por tener mayor nivel de desarrollo- es acogerlos y acercarlos a una atención de salud de calidad. Finalmente, considerando la posibilidad de ingreso al país de enfermedades poco conocidas por la mayoría de los

profesionales médicos nacionales, sería aconsejable disponer de un centro de referencia público de enfermedades del migrante y el viajero, con apoyo clínico (presencial o virtual), laboratorio

diagnóstico, y acceso a medicamentos adecuados y oportunos que pudiese resolver mejor aquellos casos de infecciones relacionadas con la globalización.

**Dra. Yasna Alarcón V.**

**Infectología. Hospital Dr. Sótero del Río, Hospital Del Trabajador. Miembro del Comité de Enfermedades Emergentes de la Sociedad Chilena de Infectología (SOCHINF)**

**Dra. María Elvira Balcells.**

**MSc, DTM&IH. Profesor Asociado. Departamento de Enfermedades Infecciosas del Adulto. Pontificia Universidad Católica de Chile.**

## Referencias

- Cabiese B, Tunstall H, Pickett K & Gideon J. (2012). Understanding differences in access and use of healthcare between international immigrants to Chile and the Chilean-born: a repeated cross-sectional population-based study in Chile. *Int J Equity Health* **11**:68.
- Cortés, P. (2005). Mujeres migrantes de América Latina y el Caribe: derechos humanos, mitos y duras realidades (CEPAL). Retrieved from [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7200/1/S05933\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7200/1/S05933_es.pdf)
- Kunst, H., Burman, M., Arnesen, T. M., Fiebig, L., Hergens, M.-P., Kalkouni, O., de Vries, G. (2017). Tuberculosis and latent tuberculous infection screening of migrants in Europe: comparative analysis of policies, surveillance systems and results. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, **21**(8), 840-851.
- Ministerio de Desarrollo Social, & Subsecretaría de Evaluación Social. CASEM (2015). Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional. Santiago, Chile. Retrieved from [http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/docs/CASEN\\_2015\\_Ampliando\\_la\\_mirada\\_sobre\\_la\\_pobreza\\_desigualdad.pdf](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/docs/CASEN_2015_Ampliando_la_mirada_sobre_la_pobreza_desigualdad.pdf)
- MINSAL (2015). Informe Nacional: Evolución de infección VIH/SIDA Chile 1984-2012. *Rev. Chil. Infect.* **32** (supl. 1) 17-43.
- MINSAL (2017). Tuberculosis Informe de situación Chile: 2016. Programa Nacional de Eliminación y Control de la Tuberculosis. Departamento de Enfermedades Transmisibles. División de Prevención y Control de Enfermedades. Ministerio de Salud.
- Rojas N & Silva C. (2016). La migración en Chile: Breve reporte y caracterización (OBIMID) (2016). Retrieved from [http://www.extranjeria.gob.cl/media/2016/08/informe\\_julio\\_agosto\\_2016.pdf](http://www.extranjeria.gob.cl/media/2016/08/informe_julio_agosto_2016.pdf)
- Schmit, K. M., Wansaula, Z., Pratt, R., Price, S. F., & Langer, A. J. (2017). Tuberculosis-United States, MMWR (2016). *Morbidity and Mortality Weekly Report*, **66** (11) 289-294.
- Schweitzer, A., Horn, J., Mikolajczyk, R. T., Krause, G., & Ott, J. J. (2015). Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. *The Lancet*, **386**(10003), 1546-1555.



Sr. Editor:

Con gran interés leo los artículos publicados en ARS MEDICA de cada volumen. Recientemente recibí el último volumen de la revista, donde me llamó poderosamente la atención el Editorial del Profesor Carlos Pérez titulado *“Avances y desafíos en enfermedades infecciosas”* (Pérez, 2017). Lo considero un excelente recorrido a través del tiempo de las enfermedades infecciosas, como él señaló, de sus avances y desafíos. En el último párrafo, y cito: *“Somos privilegiados de vivir en tiempos en que podemos identificar, tratar y prevenir muchas enfermedades infecciosas, pero tenemos también la obligación de ser cuidadosos con el medio ambiente y con nuestra propia microbiota, de tal manera de retrasar o atenuar dentro de lo posible, la emergencia de nuevos agentes infecciosos”*.

En mi modesta opinión, existe un tema que debe ser resaltado en la actualidad, estrechamente vinculado al artículo del editorial, que se ha convertido en un serio problema de salud y en un gran desafío para todos los profesionales. Se trata de la *resistencia microbiana*. Muchas investigaciones se han realizado desde los últimos 20 años del siglo pasado hasta nuestros días, sobre todo en conocer los mecanismos y causas que hacen posible esta resistencia y la creación de nuevos productos farmacéuticos antimicrobianos y naturales para hacerle frente. Pero el uso indiscriminado e irracional de estos fármacos por el hombre constituye la principal causa de la gravedad de la situación que hoy se presenta. La utilización de antibióticos a gran escala, sobre todo en hospitales, ha permitido cepas con mecanismos de resistencia que, en muchas ocasiones, nos dejan prácticamente sin alternativas para el tratamiento de las infecciones.

La resistencia a los antimicrobianos (farmacorresistencia) se produce cuando los microorganismos, sean bacterias, virus, hongos o parásitos, sufren cambios que hacen que los medicamentos utilizados para curar las infecciones causadas por ellos dejen de ser eficaces. Existen microorganismos multirresistentes y los microorganismos resistentes a la mayoría de los antimicrobianos se conocen como ultrarresistentes o panresistentes.

Los antibióticos han revolucionado la práctica de la medicina. Sin embargo, la resistencia a los antimicrobianos (RAM) amenaza con obstaculizar e incluso revertir algunos de estos avances. El efecto de la RAM en muchos países puede ser calculado; pero su efecto global es difícil de cuantificar, ya que los datos epidemiológicos son

escasos en muchas áreas del mundo, incluso en nuestras unidades hospitalarias. A pesar de ello, los datos conocidos representan una preocupación actual considerable. Generalmente, el tratamiento empírico con antibióticos de amplio espectro suele iniciarse antes de contar con el resultado del cultivo, o teniendo en cuenta experiencias previas de otros casos similares, o de resultados de mapas microbiológicos, o de publicaciones de estudios locales y territoriales.

EL incremento de la RAM ha sido impulsado por un conjunto diverso de factores, incluyendo la prescripción y venta inapropiada de antibióticos, el uso de antibióticos fuera del sector de salud, sobre todo en animales donde se ha creado la diseminación de la resistencia, factores intrínsecos de las bacterias por mutaciones genéticas, el uso indiscriminado de antimicrobianos en procesos infecciosos virales y la utilización por algunos profesionales de los últimos productos que salen como novedad al mercado es muy observado en los últimos años, y ha influido considerablemente. No menos importante ha sido el abandono del tratamiento por algunos pacientes sin concluirse lo prescrito, falta de vigilancia global del comité de infección hospitalaria en las instituciones, abuso de antibióticos profilácticos, el aumento de pacientes oncológicos cuyos tratamientos los llevan a inmunodeficiencia y el reclamo de prescripción por parte de pacientes por falta de educación sanitaria al respecto. Por otro lado, las mutaciones genéticas ya citadas de los microorganismos y diversos mecanismos e intercambio de material genético de otras bacterias o fagos a través de lo que se denomina *Transformación, Transducción, Transposición y Conjugación*. (Calderón & Aguilar, 2016). Esta resistencia microbiana puede ser pues natural o intrínseca y adquirida, y debe ser analizada desde varios puntos de vista (farmacocinético, farmacodinámico, poblacional, molecular y clínico).

El problema se ha agravado con la escasez de incentivos económicos para el desarrollo de nuevos productos farmacéuticos, sobre todo en países de escaso desarrollo y los de en vía de desarrollo; pero también es preocupante en los países altamente desarrollados, donde existen recursos y capital, y sin embargo no se utilizan en esta importante tarea por diferentes razones e intereses. En este sentido, la OMS se ha propuesto ayuda a los estados miembros trazando una serie de lineamientos que deben cumplirse para el éxito de una campaña contra la RAM. Entre ellos, se considera dar



prioridad a las investigaciones científicas, reforzar la vigilancia epidemiológica, reportar las resistencias oportunamente, optimizar el uso de antimicrobianos, realizar inversiones sostenibles, evitar el uso de antibióticos como profilácticos, usar antibióticos en animales con prescripción exclusiva del médico veterinario, y, finalmente, de gran importancia, invertir en productos para el diagnóstico, nuevos antimicrobianos y vacunas protectoras. (WHO 2015; OMS 2017a; OMS 2017b)

Como usted puede ver, la problemática de las enfermedades infecciosas actualmente va más allá de los avances en los conocimientos etiológicos, fisiopatológicos, tecnológicos en el diagnóstico y en su abordaje terapéutico. Nos enfrentamos a un gran desafío actual y con muy pocas perspectivas de solución a corto plazo a nivel internacional. Sería de mayor prioridad la prevención. Es muy importante incluir este tema en la enseñanza tanto en pregrado como posgrado de todas las especialidades.

**Cordialmente, La Habana, Junio 1ro. De 2017**  
**Profesor. Dr. Miguel A. Serra Valdes.**

Especialista de 2do. Grado en Medicina Interna. Magíster en Enfermedades infecciosas y tropicales. Hospital General Docente Enrique Cabrera.  
Universidad de Ciencias Médicas de la Habana.

## Referencias

Calderón G. & Aguilar L. (2016). Resistencia antimicrobiana: microorganismos más resistentes y antibióticos con menor actividad. *Revista Médica de Costa Rica Y Centroamérica*, LXXIII **621**, 757–763. Retrieved from <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/621/art03.pdf>

OMS. (2017). La OMS publica la lista de las bacterias para las que se necesitan emergentemente nuevos antibióticos. GINEBRA. (Consultado 17-03-2017). Disponible <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/bacteria-antibiotics-needed/es/>

OMS. (2017). La OMS insiste en la necesidad urgente de apostar por la I+D para luchar contra la tuberculosis farmacorresistente y los patógenos resistentes a los antibióticos que son actualmente prioritarios. GINEBRA. (Consultado 17-03-2017). Disponible <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/drug-resistant-tb/es/>

Pérez, C. (2017). Avances y desafíos en enfermedades infecciosas. *ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas* **42**, 4-5 <https://doi.org/10.11565/arsmed.v42i1.852>

WHO. (2015). Worldwide country situation analysis: response to antimicrobial resistance. World Health Organization. Geneva. (Consulted 2017 March 20). Retrieved from <http://www.who.int/drugresistance/es>

## Calidad de vida a largo plazo en una cohorte de adultos mayores chilenos, tratados de cáncer de próstata con radioterapia de intensidad modulada (IMRT)

Tomás Merino <sup>1\*</sup>, Piero Bettoli <sup>1</sup>, Pelayo Besa <sup>1,2</sup> Ignacio San Francisco <sup>3</sup>.

**Resumen:** Introducción: El cáncer de próstata (CP) presenta una alta prevalencia. La radioterapia con intensidad modulada (IMRT) es una nueva técnica con impacto poco conocido en la calidad de vida a largo plazo (CDVALP) de estos pacientes. El objetivo fue evaluar CDVALP en este grupo. Materiales y Método: Se incluyeron pacientes tratados entre 2000-2010, con más de 1 año de seguimiento. Se utilizó cuestionario EPIC, que fue completado directamente por el paciente. Se evaluaron dominios objetivos y subjetivos de hábitos urinarios, intestinales, hormonales y sexuales. Estudio aprobado por el comité de ética. Resultados: Se analizaron 45 encuestas. La mediana de edad fue 75 años (rango 55-90), seguimiento 4,4 años (rango 1,5-8,5). Tasa respuesta promedio fue de 96,9%. La toxicidad moderada-importante objetiva para dominio urinario fue: escape urinario 8,8%, disuria 4,4%, incontinencia 4,4%, uso pañales 2,2%, hematuria 6,6%. En lo subjetivo, la polaquiuria fue "un problema grande" en 6,7%. La toxicidad intestinal objetiva moderada-importante fue: frecuencia deposición 8,9%, diarrea 4,4%, pujo 6,6%, incontinencia 4,4%, hematoquezia 0%. En el dominio hormonal: bochornos significativos 11,1%. En dominio sexual: compromiso importante del deseo 57,6%, erección 66,7%, orgasmo 55,6%, en globo 62,4%. Subjetivamente la disfunción eréctil se consideró "un problema grande" en 31,1%. En globo, la disfunción sexual subjetiva se consideró importante en 24,4% y moderada en 17,8%. Conclusiones: La radioterapia con IMRT se asocia a buena CDVALP en dominios urinario, intestinal, hormonal. La alta toxicidad sexual podría estar asociada a la edad avanzada de los pacientes tratados con radioterapia.

**Palabras clave:** Cáncer de próstata; Radioterapia de intensidad modulada; Calidad de vida; Disfunción sexual.

**Abstract:** Background: Prostate cancer has a high prevalence. Intensity modulated radiation therapy (IMRT) is a new technique with little known impact on quality of life (QOL) in the long term of these patients. The objective was to evaluate QOL in this group. Materials and Methods: We included patients from 2000 to 2010, with more than 1 year follow-up. EPIC questionnaire was completed by the patient directly. We evaluated objective and subjective domains urinary and bowel habits, hormonal and sexual symptoms. Study approved by the ethics committee. Results: 45 surveys were analyzed. The median age was 75 years (range 55-90); follow up was 4.4 years (range 1.5-8.5). Average response rate was 96.9%. Toxicity moderately important objective for urinary domain was: urinary escape 8.8%, dysuria 4.4%, incontinence 4.4%, use diapers 2.2, hematuria 6.6%. In the subjective, polakiuria was "a big problem" in 6.7%. Objective Intestinal toxicity moderately important was: deposition rate 8.9%, diarrhea 4.4%, incontinence 4.4%, hematochezia 0%. In the hormonal domain clinical significant hot flashes in was 11.1%. In sexual domain: significant desire dysfunction in 57.6%, erection 66.7, orgasm 55.6%, Sexual overall 62.4%, subjectively erectile dysfunction was considered "a big problem" in 31.1%. Overall, subjective sexual dysfunction was considered important by 24.4% and moderate in 17.8%. Conclusions: IMRT radiation therapy is associated with good CDVALP in domains urinary, bowel, hormonal. The sexual high toxicity may be associated with older age of patients treated with radiotherapy.

**Keywords:** Prostate Cancer; Intensity-modulated Radiotherapy; Quality of life; Sexual impotence.

Fecha de envío: 5 de enero de 2017 - Fecha de aceptación: 1 de Junio de 2017

### Introducción

El cáncer de próstata es la segunda causa de muerte por cáncer en los hombres chilenos, es responsable de la muerte de aproximadamente 1200 hombres por año (SALUD. 2010). La tendencia

ascendente en la mortalidad por cáncer de próstata en los últimos años (Arenas, 2006), junto a la carga sobre el sistema de salud que significa su tratamiento, ha condicionado esfuerzos por mitigar su

Servicio de Radioterapia, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Servicio Radioterapia, Clínica las Condes.

Servicio de Urología, Departamento de Cirugía, Pontificia Universidad Católica de Chile.

\*Autor de correspondencia: [tmerino@med.puc.cl](mailto:tmerino@med.puc.cl)



impacto en la salud, como la incorporación al plan de Garantías Explícitas en Salud (GES). Los tratamientos actualmente disponibles para el cáncer de próstata localizado son la prostatectomía radical y la radioterapia.

En la actualidad, tanto la prostatectomía radical como la radioterapia se consideran tratamientos curativos con resultados oncológicos comparables (D'Amico *et al.*, 1998; Kupelian *et al.*, 2004; Potosky *et al.*, 2004; Wilt *et al.*, 2008). Frente a esta aparente equivalencia de resultados, al incremento en el diagnóstico precoz de esta patología y al aumento de la supervivencia de estos pacientes, ha crecido el interés en evaluar la calidad de vida posteriormente a que el paciente ha recibido alguno de estos tratamientos.

Estudios poblacionales han mostrado que todas las modalidades de tratamiento para esta patología tienen un impacto significativo en la calidad de vida a largo plazo (Smith *et al.*, 2009).

Con el objetivo de disminuir estos efectos adversos, se han desarrollado estrategias como, por ejemplo, la cirugía robótica y la técnica de preservación de bandeletas en el caso de la prostatectomía radical y el uso de la técnica de intensidad modulada en el caso de la radioterapia (IMRT).

La radioterapia con IMRT es una técnica que utiliza un dispositivo de multiláminas de tungsteno y un *software* que a través de algoritmos matemáticos desarrolla una planificación inversa, que permite alcanzar una distribución más conformada de la dosis de radiación, permitiendo aumentar la dosis a la próstata y reduciendo al mismo tiempo la dosis que recibe el recto y la vejiga (Sheets *et al.*, 2012).

En Chile nuestro grupo publicó previamente la experiencia con esta técnica en cuanto a control oncológico (Besa *et al.*, 2011). Sin embargo, no conocemos estudios nacionales de calidad de vida a largo plazo.

## Objetivo

Comunicar los resultados de calidad de vida reportada por pacientes con cáncer de próstata localizado y tratados con IMRT, con seguimiento a largo plazo utilizando una encuesta validada en español.

## Materiales y Método

### Criterios de inclusión

Para la realización de este estudio se incluyeron pacientes con adenocarcinoma de próstata localizado, tratados con radioterapia con IMRT en la red UC y Hospital Sótero del Río entre los años 2000 y 2010, con más de 1 año de seguimiento y sin evidencias de enfermedad clínica.

Todos los pacientes fueron tratados con radioterapia con técnica IMRT de acuerdo al protocolo previamente publicado (Besa *et al.*, 2011). En breve, se utilizó acelerador lineal Varian con RX de 6 MV, con 5-7 campos, dosis de 76 -78 Gy en 38 -39 fracciones en 7 ½ semanas. Se determinó el volumen a tratar mediante simulación virtual con CT. Se prescribió la dosis de acuerdo a las recomendaciones ICRU (1999) para envolver el volumen blanco, PTV (*planned target volumen*) incluyendo la próstata y vesículas seminales y sin tratar linfonodos pélvicos. Se restringió la dosis a los órganos sanos adyacentes, recto, vejiga y fémures.

Ninguno de los pacientes encuestados había recibido bloqueo hormonal en el año previo a la aplicación de la encuesta. Todos los pacientes debían haber completado su radioterapia al menos 1 año previo a la aplicación de la encuesta para poder evaluar la condición de los pacientes una vez pasado los efectos agudos del tratamiento.

El seguimiento post-tratamiento periódico fue con examen clínico y APE cada 3 meses de acuerdo a recomendaciones de guías NCCN.

### Evaluación de calidad de vida

Para evaluar calidad de vida se aplicó cuestionario EPIC (*Expanded prostate cancer index composite*) validado en español (Ferrer *et al.*, 2009) (<http://bibliopro.imim.es>), agregándose mínimas adaptaciones lingüísticas (modismos). Se aplicó el método de traducción directa inversa, retraduciendo el cuestionario adaptado al idioma original, confirmando la mantención del sentido original por un tercer traductor.

El cuestionario EPIC consta de 50 preguntas que gradúan el impacto subjetivo y objetivo de síntomas en la calidad de vida de los pacientes. Este cuestionario explora síntomas en las 4 semanas previas a la aplicación de la encuesta relacionados a 4 dominios de interés: urinario, digestivo, sexual y hormonal.

Para cada pregunta referente a un síntoma específico, se clasificó como sin toxicidad o toxicidad leve, toxicidad moderada o toxicidad importante. Para cada pregunta subjetiva, el paciente debe calificar hasta qué punto el aspecto evaluado ha sido un problema, desde "ningún problema", "un problema muy pequeño", "un problema pequeño", "un problema moderado", o "un problema grande".

A todos los pacientes se les ofreció participar de forma voluntaria en este estudio, citándose a una consulta para completar en forma presencial el cuestionario, que fue completado en un tiempo estimado de 30 minutos por paciente en ausencia del médico tratante. El médico tratante explicó previamente las características del cuestionario, cómo debía responderse, y solicitó el

consentimiento informado para participar. Se permitió la asistencia de un familiar en caso de ser necesario.

La encuesta se manejó en forma anónima para asegurar la validez de las respuestas, solo se registró edad del paciente y tiempo desde el tratamiento.

El estudio fue desarrollado en acuerdo a la declaración de Helsinki, todos los pacientes firmaron consentimiento informado, el estudio fue aprobado por el comité de Ética en Investigación de nuestra institución, código de aprobación protocolo 11-067.

## Resultados

Entre los años 2000 y 2010, un total de 201 pacientes con cáncer de próstata localizado recibieron tratamiento con IMRT en nuestra institución. La cohorte de pacientes irradiados con esta técnica fue significativamente de mayor edad y riesgo que los pacientes operados en este mismo periodo. (Merino *et al.*, 2013). Las características del grupo tratado se observan en la (tabla 1). Se intentó contactar vía telefónica a todos los pacientes. Del total de pacientes tratados, 40 pacientes se encontraban fallecidos previamente al inicio del estudio, 16 de ellos debido a cáncer de próstata y el resto, por otras causas. Otros motivos para no acudir fueron vivir en ciudades alejadas de nuestro centro, no estar localizables y no estar en condiciones de salud para asistir (postrados, demencia, etc.). En total, se realizaron 49 encuestas, de las cuales 4 fueron excluidas por haberse realizado antes del tratamiento. Por lo tanto, la cohorte final de estudio fue de 45 pacientes (45 encuestas).

**Tabla 1:** Características de los pacientes tratados con IMRT

1.	Pacientes (N)	2.	201
3.	Edad al TTO (Mediana /Rango)	4.	70 (47-86)
5.	APE (Promedio/Rango)	6.	13,6 (0,2-129)
7.	% Cáncer en la biopsia	8.	25,7 (1-95)
9.	TR		
10.	T1 (n/%)	11.	84/ 40,6%
12.	T2 (n/%)	13.	70/ 34%
14.	T3 (n/%)	15.	53/ 26%
16.	T4 (n/%)	17.	1/ 0,5%
18.	Desconocido (n/%)	19.	0
20.	Riesgo D'Amico		
	Bajo (n/%)	21.	40/ 19,3%
22.	Intermedio (n/%)	23.	79/ 37,7
24.	Alto (n/%)	25.	78/ 38%
26.	Desconocido(n/%)	27.	10/ 4,89

La mediana de edad de los pacientes encuestados fue de 75 años (rango entre 55 y 90 años). Todos los pacientes se encontraban libres de enfermedad y sin tratamiento hormonal al momento de la aplicación de la encuesta, con un intervalo sin tratamiento de al menos 1 año. La mediana de tiempo desde el fin del tratamiento hasta la realización de la encuesta fue de 4.4 años, con un rango de 1.5 a 8.5 años. La tasa de respuesta promedio fue de un 96,9 %, oscilando entre un 80 y un 100 %. Se excluyeron 2 de 13 preguntas del ámbito sexual, debido a baja tasa de respuesta (19% y 23%).

Por dominio, los síntomas urinarios objetivos se aprecian en la tabla suplementaria 2. En resumen, la toxicidad moderada-importante objetiva para dominio urinario fue: escape urinario 8,8%, disuria 4,4%, incontinencia 4,4%, uso pañales 2,2%, hematuria 6,6%. El dominio subjetivo se muestra en tabla suplementaria 3, la polaquiguria fue "un problema moderado" en un 13,2% y un problema grande en un 6,7%. Los síntomas urinarios en globo fueron considerados un "problema moderado" en un 13,2% y un "problema grande" en un 6,7%.

Los resultados del dominio intestinal se aprecian en la tabla suplementaria 4. La toxicidad clínica moderada-importante objetiva fue: frecuencia deposiciones 8,9%, diarrea 4,4%, pujo 6,6%, incontinencia 4,4%, hematoquezia 0%. El impacto de estos síntomas en la calidad de vida se aprecia en la tabla suplementaria 5.

En el dominio hormonal destacan bochornos clínicamente significativos en un 11,1% y falta de energía significativa en un 17,8%. Otros síntomas hormonales objetivos y subjetivos se evalúan en las tablas suplementarias 6 y 7.

La toxicidad en dominio sexual se muestra en la (tabla 2). Destaca el compromiso importante del deseo, el que es calificado como "malo o muy malo" en un 57,6%, la erección en un 66,7%, orgasmo 55,6%, un 53,3% manifestó "nunca" haber tenido actividad sexual, un 62,4% de los pacientes evaluó su actividad sexual como mala o muy mala. El impacto de estos hábitos sexuales en la calidad de vida se aprecia en tabla 2. En cuanto a la valoración subjetiva (tabla 3), la disfunción eréctil fue considerada como "un problema grande" por 31,1% de los pacientes. La evaluación subjetiva global+, la disfunción sexual se consideró un "problema importante" en un 24,4% y moderada en un 17,8%. Un análisis exploratorio por subgrupo no mostró diferencias significativas por subgrupo de edad ni tiempo de seguimiento en el dominio sexual.



**Tabla 2:** Función sexual, valoración objetiva

	Muy Bueno N/%	Bueno N/%	Regular N/%	Malo N/%	Muy malo N/%	No responde N/%
Deseo sexual	0/ (0)	9/ (19,8)	10/(22,2)* <sup>1</sup>	10/(22,2) * <sup>2</sup>	16/(35,6) * <sup>2</sup>	0/ (0)
Capacidad de erección	0/ (0)	2/ (4,4)	12/(26,7)* <sup>1</sup>	12/ (26,7) * <sup>2</sup>	18/(40,0) * <sup>2</sup>	1/ (2,2)
Capacidad de orgasmo	0/ (0)	5/ (11,1)	13/(28,9)* <sup>1</sup>	3/ (6,7) * <sup>2</sup>	22/(48,9) * <sup>2</sup>	2/ (4,4)
	Permite coito	Permite juegos preliminares	No permite actividad sexual	Ninguna calidad		No responde
Calidad erección	8/ (17,8)	4/ (8,9)* <sup>1</sup>	13/(28,9) * <sup>2</sup>	16/ (35,6) * <sup>2</sup>		4/ (8,9)
	Siempre que he querido	Más de la mitad de las veces	La mitad de las veces	Menos de la mitad de las veces	Nunca	No responde
Frecuencia erección	4/ (8,9)	3/ (6,7)	5/ (11,1) * <sup>1</sup>	7/ (15,4) * <sup>1</sup>	24/(53,3) * <sup>2</sup>	2/ (4,4)
	Cada día	Varias x semana	Aprox. 1 x semana.	Menos de 1 x semana	Nunca	No responde
Despertado con erección	0/ (0)	2/ (4,4)	10/(22,2)	10/(22,2)* <sup>1</sup>	23/(59,1) * <sup>2</sup>	0/ (0)
Alguna act. sexual	0/ (0)	1/ (2,2)	5/ (11,1)	14/(31,1)* <sup>1</sup>	24/(53,3) * <sup>2</sup>	1/ (2,2)
Realizado coito	0/ (0)	1/ (2,2)	5/ (11,1)	12/(26,7)* <sup>1</sup>	26/(57,8) * <sup>2</sup>	1/ (2,2)
	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala	No respon.
En general act. sexual	0/ (0)	3/ (6,7)	10/(22,2) * <sup>1</sup>	11/(24,2)* <sup>2</sup>	18/ (40,0)* <sup>2</sup>	2/ (4,4)

\*<sup>1</sup>Considerado clínicamente moderado, \*<sup>2</sup>considerado como clínica importante

**Tabla 3:** Función sexual, valoración subjetiva

	Ningún problema N/%	P. muy pequeño N/%	P. pequeño N/%	P. moderado N/%	P. grande N/%	No responde N/%
Deseo sexual	13/ (28,9)	2/ (4,4)	6/ (13,2)	9/ (19,8)	11/ (24,4)	4/ (8,9)
Capacidad erección	7/ (15,4)	2/ (4,4)	6/ (13,2)	7/ (15,4)	14/ (31,1)	8/ (17,8)
Capacidad orgasmo	11/ (24,4)	2/ (4,4)	3/ (6,7)	7/ (15,4)	13/ (28,9)	9/ (19,8)
General act. sexual	14/ (33,3)	5/ (11,1)	4/ (8,9)	8/ (17,8)	11/ (24,4)	3/ (6,7)

La valoración global por hábito se aprecia en la (figura 1). Dado el número reducido de pacientes analizados y la baja toxicidad global reportada no fue posible realizar análisis de subgrupo por dosimetría.

Sí encontramos una tendencia al aumento progresivo de la impotencia con la edad, pero no encontramos que esto se tradujera en un impacto significativo en la calidad de vida de estos pacientes (figura 2). En la figura 3 se aprecia que, si bien casi el 80% de los pacientes tienen una alteración de la erección, casi el 60% considera que la alteración de la función no es un problema importante o moderado para ellos.

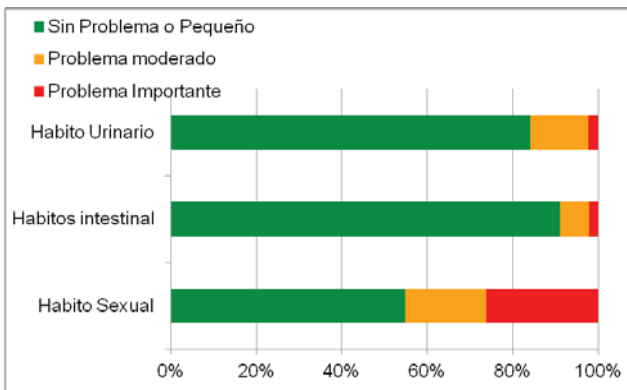


Figura 1: Valoración subjetiva por dominio urinario, intestinal y sexual

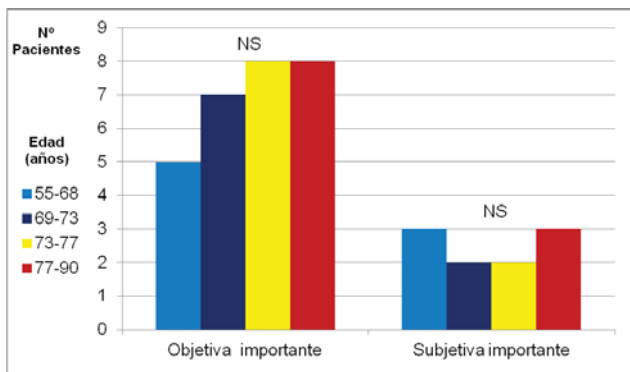


Figura 2: Disfunción eréctil importante (objetiva) y problema grande (subjetiva) para el paciente según edad

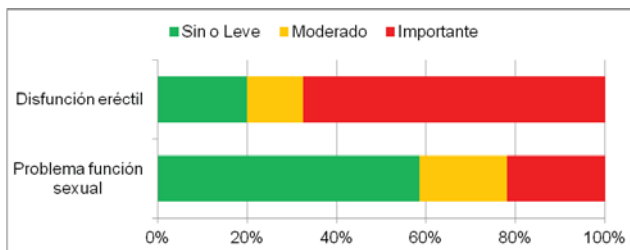


Figura 3: Disfunción eréctil y problema en la función sexual y su impacto en calidad de vida

**Discusión**

Este estudio describe en detalle el patrón de los efectos adversos a largo plazo en pacientes seleccionados, tratados en un centro de radioterapia chileno. En particular, destaca la importancia de la disfunción sexual en esta cohorte en comparación con el impacto menor que tiene este tratamiento en síntomas urinarios y digestivos. La utilización de una encuesta validada en español y de buena aceptación por los pacientes permitió recoger información confiable al momento de su aplicación, sin embargo, la larga data desde el tratamiento a la aplicación de la encuesta hace imposible obtener información confiable de la presencia de estos síntomas antes de la aplicación de la encuesta.

Evaluar toxicidad a largo plazo es una tarea especialmente difícil en radioterapia. Entre las causas que hacen difícil acceder a los pacientes varios años después de su tratamiento, figuran la edad avanzada de los pacientes, la distancia desde su lugar de residencia al centro de radioterapia y la falta de interés en participar en un trabajo que demanda tiempo sin compensación económica.

Estudios internacionales recientes han mostrado que aproximadamente la mitad de los pacientes tratados por cáncer de próstata ya presentan disfunción sexual importante al momento del diagnóstico (Pardo *et al.*, 2010). Esta disfunción sexual previa al tratamiento se ha visto relacionada con el riesgo de desarrollar disfunción sexual post-tratamiento (Potosky *et al.*, 2004; Litwin *et al.*, 2007; Chen *et al.*, 2009).

La ausencia de molestias significativas de tipo urinario y rectal podrían explicarse por la irradiación de la próstata y vesículas seminales de forma exclusiva sin irradiación de los linfonodos pélvicos, ya que incluso con técnicas de IMRT la irradiación de estos linfonodos significa una mayor dosis a vejiga y al recto (Deville *et al.*, 2010), lo que se ha asociado a un aumento significativo de los síntomas digestivos agudos. Otra explicación para la buena funcionalidad digestiva y urinaria en esta cohorte tratada en dosis altas de radioterapia podría explicarse por la utilización de la técnica de IMRT, la que permite reducir la dosis a vejiga y recto, y que ha mostrado en estudios similares no impactar negativamente en calidad de vida con seguimientos de 18 meses (Marchand *et al.*, 2010).

La asociación de bloqueo hormonal neo-adyuvante y radioterapia a la pelvis en el estudio clásico RTOG 9413 evidenció una interacción entre el tratamiento a la pelvis y el bloqueo hormonal neo-adyuvante, con mejor control de la enfermedad con ambos tratamientos combinados pero también un aumento en la toxicidad a largo plazo (Lawton *et al.*, 2007).

La ausencia de tratamiento a la pelvis en este grupo sumando a la ausencia de bloqueo hormonal neo-adyuvante podría ser otra causa que favoreció una baja tasa de síntomas digestivos y urinarios en nuestros pacientes.

Otro de los resultados que destacan en este estudio es la muy alta prevalencia de disfunción sexual en esta cohorte. Como se ha mencionado, la prevalencia pre- tratamiento no fue posible evaluarla, pero estudios internacionales confirman que un porcentaje alto de estos pacientes ya presentan disfunción previa, esto puede ser aún más notorio en población adulto mayor como la nuestra, con una edad media de 75 años al momento de la encuesta. A modo de ejemplo, el estudio de Chew *et al.* (2008) muestra que en el rango etario de 70-79 años hasta el 70% de la población presenta disfunción eréctil, con disfunción eréctil importante en el 50%.

Sabemos que la evolución de los pacientes es hacia un aumento de impotencia con la edad, incluso sin tratamiento, como podemos ver en series poblacionales de pacientes en seguimiento activo, en que hasta un 54% han desarrollado impotencia a los 3 años de seguimiento, por lo que es difícil despejar el valor del tiempo en relación a esta variable (Smith *et al.*, 2009).

En nuestra cohorte hicimos análisis exploratorios para evaluar si existían diferencias significativas en la presencia de impotencia entre los grupos de mayor edad y aquellos más jóvenes, sin encontrar diferencias significativas, como tampoco encontramos diferencias entre aquellos pacientes que tenían más versus menos tiempo desde su tratamiento, lo que podría explicarse por el número de pacientes.

Como era esperable se apreciamos mayor frecuencia de impotencia a mayor edad, aunque esta no se reflejó en un detrimento de la calidad de vida de estos pacientes. Este fenómeno se ha repetido en estudios similares en población extranjera y se ha atribuido a una disminución del rol de la sexualidad con la edad. (Penson 2001; Cooperberg *et al.*, 2003). Un ejemplo de esto es el estudio de la Universidad de Massachusetts, que con un diseño prospectivo longitudinal demostró la relación de la edad con la disminución de la actividad sexual masculina en población sana. (Araujo *et al.*, 2004).

Para concluir, quisiéramos destacar las debilidades de nuestro trabajo, a saber: el bajo número de pacientes, incluido el carácter transversal y no prospectivo del diseño, y la falta de un grupo de control adecuado; lo cual no permite establecer directamente causalidad entre la calidad de vida de la cohorte y los tratamientos recibidos, sino más bien describir la calidad de vida de esta cohorte de pacientes, en su condición alejada de los tratamientos recibidos. Y junto a lo anterior, destacar las fortalezas, como la evaluación de la calidad de vida a largo plazo en este grupo de pacientes adultos mayores, tratados con un protocolo definido con una técnica específica.

## Conclusión

La radioterapia con intensidad modulada es un tratamiento sin un impacto importante en la funcionalidad en los dominios digestivos y urinarios a largo plazo en pacientes tratados con IMRT. La alta prevalencia de disfunción sexual en esta población debiera evaluarse en forma prospectiva con un control adecuado.

## Agradecimientos

Se agradece a la Dra. Montserrat Ferrer y al equipo de [www.biblioPRO.es](http://www.biblioPRO.es) por facilitar la encuesta la versión validada en español de la encuesta EPIC.

## Referencias

- Araujo, A. B., B. A. Mohr & J. B. McKinlay (2004). Changes in sexual function in middle-aged and older men: longitudinal data from the Massachusetts Male Aging Study. *J Am Geriatr Soc*, **52**, 1502-9.
- Arenas, J. (2006) Epidemiología del cáncer prostático en Chile. Estudio a nivel regional de la mortalidad, en el periodo 1998-2002. *Rev Chil Urol* **71**, 49-52.
- Besa, D. C. P., A. R. Rosso, C. M. Bustos, Y. Borghero, B. C. Trucco & H. M. Mac-Namara (2011) Intensity modulated radiotherapy treatment for prostate cancer, first experience in Chile. *Rev Med Chil* **139**, 1451-1457.
- Chen, R. C., J. A. Clark & J. A. Talcott (2009). Individualizing quality-of-life outcomes reporting: how localized prostate cancer treatments affect patients with different levels of baseline urinary, bowel, and sexual function. *J Clin Oncol* **27**, 3916-3922.
- Chew, K. K., B. Stuckey, A. Bremner, C. Earle & K. Jamrozik (2008). Male erectile dysfunction: its prevalence in Western Australia and associated sociodemographic factors. *J Sex Med* **5**, 60-69.
- Cooperberg, M. R., T. M. Koppie, D. P. Lubeck, J. Ye, G. D. Grossfeld, S. S. Mehta & P. R. Carroll (2003). How potent is potent? Evaluation of sexual function and bother in men who report potency after treatment for prostate cancer: data from CaPSURE. *Urology* **61**, 190-196.
- D'Amico, A. V., R. Whittington, S. B. Malkowicz, D. Schultz, K. Blank, G. A. Broderick, J. E. Tomaszewski, A. A. Renshaw, I. Kaplan, C. J. Beard & A. Wein (1998). Biochemical outcome after radical prostatectomy, external beam radiation therapy, or interstitial radiation therapy for clinically localized prostate cancer. *JAMA* **280**, 969-974.
- Deville, C., S. Both, W. T. Hwang, Z. Tochner & N. Vapiwala (2010). Clinical toxicities and dosimetric parameters after whole-pelvis versus prostate-only intensity-modulated radiation therapy for prostate cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* **78**, 763-772.
- Ferrer, M., O. Garin, J. Pera, J. M. Prats, J. Mendivil, J. Alonso, B. De Paula, I. Herruzo, A. Hervas, V. Macias, A. Marino, M. J. Ortiz, S. Pastor, J. Ponce De Leon & G. Sancho (2009). Evaluation of the quality of life of patients with localized prostate cancer: validation of the Spanish version of the EPIC. *Med Clin (Barc)* **132**, 128-135.
- ICRU (1999). ICRU: Prescribing, recording and Reporting Photon Beam Therapy (*supplement to ICRU Report 50*). ICRU, **62**.

- Kupelian, P. A., L. Potters, D. Khuntia, J. P. Ciezki, C. A. Reddy, A. M. Reuther, T. P. Carlson & E. A. Klein (2004). Radical prostatectomy, external beam radiotherapy <72 Gy, external beam radiotherapy > or =72 Gy, permanent seed implantation, or combined seeds/external beam radiotherapy for stage T1-T2 prostate cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* **58**, 25-33.
- Lawton, C. A., M. DeSilvio, M. Roach, 3rd, V. Uhl, R. Kirsch, M. Seider, M. Rotman, C. Jones, S. Asbell, R. Valicenti, S. Hahn & C. R. Thomas, Jr. (2007). An update of the phase III trial comparing whole pelvic to prostate only radiotherapy and neoadjuvant to adjuvant total androgen suppression: updated analysis of RTOG 94-13, with emphasis on unexpected hormone/radiation interactions. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* **69**, 646-655.
- Litwin, M. S., J. L. Gore, L. Kwan, J. M. Brandeis, S. P. Lee, H. R. Withers & R. E. Reiter (2007). Quality of life after surgery, external beam irradiation, or brachytherapy for early-stage prostate cancer. *Cancer* **109**, 2239-2247.
- Marchand, V., S. Bourdin, C. Charbonnel, E. Rio, C. Munos, L. Campion, A. Bonnaud-Antignac, A. Lisbona, M. A. Mahe & S. Supiot (2010). No impairment of quality of life 18 months after high-dose intensity-modulated radiotherapy for localized prostate cancer: a prospective study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* **77**, 1053-1059.
- Merino, T., I. F. San Francisco, P. A. Rojas, P. Bettoli, A. Zuniga & P. Besa (2013). Intensity-modulated radiotherapy versus radical prostatectomy in patients with localized prostate cancer: long-term follow-up. *BMC Cancer* **13**, 530.
- MINSAL. 2010. Guía Clínica próstata en personas de 15 años y más.
- Pardo, Y., F. Guedea, F. Aguilo, P. Fernandez, V. Macias, A. Marino, A. Hervas, I. Herruzo, M. J. Ortiz, J. Ponce de Leon, J. Craven-Bratle, J. F. Suarez, A. Boladeras, A. Pont, A. Ayala, G. Sancho, E. Martinez, J. Alonso & M. Ferrer (2010). Quality-of-life impact of primary treatments for localized prostate cancer in patients without hormonal treatment. *J Clin Oncol* **28**, 4687-4696.
- Penson, D. F. (2001) The effect of erectile dysfunction on quality of life following treatment for localized prostate cancer. *Rev Urol* **3**, 113-119.
- Potosky, A. L., W. W. Davis, R. M. Hoffman, J. L. Stanford, R. A. Stephenson, D. F. Penson & L. C. Harlan (2004). Five-year outcomes after prostatectomy or radiotherapy for prostate cancer: the prostate cancer outcomes study. *J Natl Cancer Inst* **96**, 1358-1367.
- Sheets, N. C., G. H. Goldin, A. M. Meyer, Y. Wu, Y. Chang, T. Sturmer, J. A. Holmes, B. B. Reeve, P. A. Godley, W. R. Carpenter & R. C. Chen (2012) Intensity-modulated radiation therapy, proton therapy, or conformal radiation therapy and morbidity and disease control in localized prostate cancer. *JAMA* **307**, 1611-1620.
- Smith, D. P., M. T. King, S. Egger, M. P. Berry, P. D. Stricker, P. Cozzi, J. Ward, D. L. O'Connell & B. K. Armstrong (2009). Quality of life three years after diagnosis of localised prostate cancer: population based cohort study. *BMJ* **339**, b4817.
- Wilt, T. J., R. MacDonald, I. Rutks, T. A. Shamlivan, B. C. Taylor & R. L. Kane (2008). Systematic review: comparative effectiveness and harms of treatments for clinically localized prostate cancer. *Ann Intern Med* **148**, 435-48.

**Tabla suplementaria 1: Síntomas urinarios objetivos**

	Casi nunca N/ (%)	Aprox. 1 vez x sem. N/(%)	>1 x sem N/ (%)	Aprox. 1 vez x día N/ (%)	>1 vez x día N/ (%)	No responde N/ (%)
Escape de orina	38/ (84,4)	2/ (4,4)	0/ (0)	1/ (2,2)* <sup>1</sup>	3/ (6,6)* <sup>2</sup>	1/ (2,2)
Hematuria	41/ (91,1)	2 / (4,4) * <sup>1</sup>	1 / (2,2) * <sup>2</sup>	0 / (0) * <sup>2</sup>	0 / (0) * <sup>2</sup>	1 / (2,2)
Disuria	43 / (95,6)	0 / (0)	0 / (0) * <sup>1</sup>	0 / (0) * <sup>2</sup>	2 / (4,4)* <sup>2</sup>	0 / (0)
	Control total	Pérdida ocasional	Pérdida frecuente	Ningún control		No responde
Control orina	36 / (79,9)	7 / (15,4)	1 / (2,2) * <sup>1</sup>	1 / (2,2) * <sup>2</sup>		0 / (0)
	0	1	2	3 o más día		
Uso de compresas	42 / (93,3)	1 / (2,2) * <sup>1</sup>	0 / (0) * <sup>2</sup>	0 / (0) * <sup>2</sup>		2 / (4,4)

\*<sup>1</sup>Considerado clínicamente moderado, \*<sup>2</sup> considerado como clínica importante**Tabla suplementaria 2: Síntomas urinarios, valoración subjetiva**

	Ningún problema N/ (%)	P. muy pequeño N/(%)	P. pequeño N/(%)	P. moderado N/(%)	P. grande N/(%)	No responde N/(%)
Escape de orina	38/ (84,4)	4/ (8,9)	2/ (4,4)	0/ (0)	1/ (2,2)	0 / (0)
Hematuria	40 / (88,9)	2/ (4,4)	2 / (4,4)	1 / (2,2)	0 / (0)	0 / (0)
Disuria	42/ (93,3)	0 / (0)	0 / (0)	1 (2,2)	1 / (2,2)	1 (2,2)
Chorro débil	29/ (64,4)	11/ (24,4)	2 / (4,4)	2 (4,4)	1 / (2,2)	0 / (0)
Despertarse para orinar	15/ (33,3)	13 / (28,9)	6/ (13,2)	9/ (19,8)	2/ (4,4)	0/ (0)
Orinar frecuente día	19/ (42,2)	9/ (19,8)	8/ (17,8)	6/ (13,2)	3/ (6,7)	0/ (0)
En globo hábito de orina	29/ (64,4)	4/ (8,9)	4/ (8,9)	6/ (13,2)	1/ (2,2)	1/ (2,2)

**Tabla suplementaria 3: Síntomas intestinales objetivos.**

	Nunca o casi nunca N/(%)	Aprox. 1 vez x sem. N/(%)	>1 x sem N/(%)	Aprox. 1 vez x día N/(%)	>1 vez x día N/(%)	No responde N/(%)
Pujo rectal	38/(84,4)	4/ (8,9)	2/(4,4)* <sup>1</sup>	0/ (0) * <sup>2</sup>	1/ (2,2)* <sup>2</sup>	0/(0)
Incontinencia	43/(95,6)	2/ (4,4) * <sup>1</sup>	0/ (0) * <sup>2</sup>	0/ (0) * <sup>2</sup>	0/ (0) * <sup>2</sup>	0/ (0)
	Nunca N/ (%)	Pocas veces N(%)	La ½ de las veces N/(%)	Casi siempre N/(%)		No responde N/ (%)
Deposición (blanda suelta, líquida)	16/(35,6)	27/ (59,4)	1/(2,2)* <sup>1</sup>	1/ (2,2) * <sup>2</sup>		0/ (0)
Sangre en deposiciones	38/(84,4)	7/ (15,4)	0/ (0) * <sup>1</sup>	0/ (0) * <sup>2</sup>		0/ (0)
Dolor al defecar	36/(79,9)	7/ (15,4) * <sup>1</sup>	1/(2,2)* <sup>2</sup>	0/ (0) * <sup>2</sup>		1/ (2,2)
	0-2	3 o 4	5 o +			
Deposiciones al día	41/(91,1)	4/ (8,9) * <sup>1</sup>	0/ (0) * <sup>2</sup>			0/ (0)
	Nunca	1 vez a la sem.	+ 1 vez a la sem.	1 vez al día	+ de 1 vez al día	
Dolor abdomino-pélvico	38/(84,4)	1/ (2,2)	2/(4,4)* <sup>1</sup>	3/ (6,7)* <sup>2</sup>	1/(2,2)* <sup>2</sup>	0 / (0)

\*<sup>1</sup>Considerado clínicamente moderado, \*<sup>2</sup> considerado como clínica importante



**Tabla suplementaria 4:** Síntomas intestinales, valoración subjetiva

	Ningún problema N/%	P. muy pequeño N/%	P. pequeño N/%	P. moderado N/%	P. grande N/%	No responde N/%
Urgencia rectal	29/ (64,4)	11/ (24,4)	2/ (4,4)	3/ (6,7)	0/ (0)	0/ (0)
Frecuencia defecación	34/ (75,5)	4/ (8,9)	2/ (4,4)	3/ (6,7)	0/ (0)	2/ (4,4)
Deposición líquida	33/(73,3)	8/ (17,8)	1/ (2,2)	1/ (2,2)	0/ (0)	2/ (4,4)
Incontinencia rectal	39/ (86,7)	3/(6,7)	0/ (0)	1/ (2,2)	1/ (2,2)	1/ (2,2)
Sangre deposición	41 / (91,1)	3/ (6,7)	0/ (0)	0/ (0)	0/ (0)	1/ (2,2)
Dolor abdomino-pélvico	34/ (75,6)	5/ (11,1)	4/ (8,9)	0/ (0)	1/ (2,2)	1/ (2,2)
En globo hábito intestinal	35/ (77,8)	4/ (8,9)	2/ (4,4)	3/ (6,7)	1/ (2,2)	0/ (0)

**Tabla suplementaria 5:** Función hormonal, valoración objetiva

	Nunca o casi nunca N/%	Aprox. 1 vez x sem. N/%	>1 x sem N/%	Aprox. 1 vez x día N/%	>1 vez x día N/%	No responde N/%
Bochornos	36/(79,9)	2/ (4,4)	2/(4,4)	2/ (4,4) * <sup>1</sup>	3/(6,7)* <sup>2</sup>	0/ (0)
Dolor pezón	39/(86,7)	0 / (0)	0/ (0) * <sup>1</sup>	0/ (0) * <sup>1</sup>	1/ (2,2)* <sup>2</sup>	5 / (11,1)
Sentirse deprimido	31/(68,9)	6/ (13,2)	5/(11,1)* <sup>1</sup>	1/ (2,2) * <sup>2</sup>	2/(4,4)* <sup>2</sup>	0 / (0)
Falta energía	23/(51,1)	6/ (13,2)	8/(17,8)	5/ (11,1) * <sup>1</sup>	3/(6,7)* <sup>2</sup>	0/ (0)
	Aumento >5 Kg	+Aumento < 5 Kg	Sin cambio	Pérdida < 5 Kg	Pérdida > 5 Kg	No responde
Cambio peso	1/ (2,2)* <sup>2</sup>	5/ (11,1) * <sup>1</sup>	34/(75,6)	2/ (4,4)	0/ (0)	0/ (0)

\*<sup>1</sup>Considerado clínicamente moderado, \*<sup>2</sup>considerado como clínica importante

**Tabla suplementaria 6:** Función hormonal, valoración subjetiva

	Ningún problema N/%	P. muy pequeño N/%	P. pequeño N/%	P. moderado N/%	P. grande N/%	No responde N/%
Bochornos	36/ (79,9)	3/ (6,7)	0/(0)	4/ (8,9)	1/ (2,2)	0/ (0)
Dolor pechos	40/ (88,9)	0/ (0)	0/ (0)	0/ (0)	0/ (0)	5( 11,1)
Pérdida vello	41/ (91,1)	2/ (4,4)	1/ (2,2)	1/ (2,2)	0/ (0)	1/ (2,2)
Sentirse deprimido	26/ (57,8)	7/ (15,4)	8/ (17,8)	4/ (8,9)	0/ (0)	0/ (0)
Falta energía	24/ (53,3)	5/ (11,1)	7/ (15,4)	6/ (13,2)	3/ (8,9)	0/ (0)
Cambio de peso	37/ (82,2)	2/ (4,4)	2/ (4,4)	3/ (6,7)	1/ (2,2)	0/ (0)

## El ocaso de los libros de texto como fuente de información entre los estudiantes de medicina

Constanza Ralph <sup>1</sup>, Arnoldo Riquelme <sup>2</sup>, Jorge A. Carvajal <sup>1\*</sup>

**Resumen:** Introducción: El proceso de enseñanza de la medicina ha cambiado a través de la historia en la medida que sus estudiantes cambian. Los profesores de medicina se adaptan con dificultades a los nuevos estudiantes y muchas veces no son capaces de reconocer los nuevos intereses de sus propios alumnos. En este contexto resulta importante analizar qué métodos de estudio utilizan los actuales alumnos durante los siete años de la carrera de Medicina. Métodos: Estudio basado en metodología mixta: cualitativa (grupales focales) y cuantitativa (encuestas) aplicadas a alumnos de quinto, sexto o séptimo año de la carrera, médicos recién egresados y docentes activos de la Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica. Resultados: Los resultados de nuestro estudio muestran que los métodos de estudio que más utilizan los estudiantes de medicina son: apuntes de clases (1-5 años) y los manuales (internado). Los encuestados creen que los manuales son muy importantes, que facilitan el aprendizaje, que deben estar actualizados y que de preferencia deben estar disponibles en formato digital. Los docentes usaron como método preferente de estudio, durante la carrera de medicina, los libros de texto. Conclusión: Los estudiantes de medicina han cambiado, y así han evolucionado sus técnicas de estudio/aprendizaje. Es indispensable que los métodos docentes se adapten a estas nuevas características; por lo que es indispensable ayudar a los profesores a modernizar sus técnicas docentes adaptándolas a las necesidades de los alumnos.

**Palabras claves:** Manuales; Libros de texto; Generación X Y Z; baby boomers; métodos de estudio; estudiantes de medicina.

**Abstract:** Introduction: The process of teaching medicine has changed throughout history as its students change. The medical professors adapt with difficulties to the new students and many times they are not able to recognize the new interests of its own students. In this context, it is important to analyze what methods of study the current students use during the seven years of the medical career. Methods: This study was based on a mixed methodology: qualitative (focus groups) and quantitative (surveys) applied to students in the fifth, sixth or seventh year of the medical studies, recently graduated doctors and active teachers of the Pontificia Universidad Católica de Chile. Results: The results of our study show that the study methods most used by medical students are: class notes (1-5 years) and handbooks (internship). Respondents believe that handbooks are very important, that they facilitate learning, that they should be up to date and that they should preferably be available in digital format. The teachers used as a preferred method of study, during the medical career, textbooks. Conclusion: Medical students have changed, and so have their study / learning techniques evolved. It is essential that teaching methods adapt to these new characteristics; thus, it is essential to help teachers to modernize their teaching techniques by adapting them to the needs of students.

**Keywords:** Handbooks; Textbooks; X Y Z Generations; Baby boomers; Study methods; Medical students.

Fecha de envío: 17 de enero de 2017 - Fecha de aceptación: 27 de junio de 2017

### Introducción

El proceso de enseñanza/aprendizaje de la medicina ha cambiado a través de la historia. La enseñanza tradicional de la medicina se ceñía al concepto de la *tabula rasa* (*ver nota* \*), el profesor guiaba la enseñanza como un maestro a seguir, y el proceso se centraba en la disciplina. Desde los años 50-60 en adelante, con el surgimiento de teorías y modelos de didáctica, la enseñanza se transforma en

un proceso profesional, obligando a los docentes a prepararse en métodos pedagógicos y por ende la enseñanza se centra en el profesor. De modo más reciente, con el advenimiento de la sociedad del conocimiento, en que se desarrolla el acceso a la información para todos, la enseñanza de la medicina ha trocado a un modelo centrado en el alumno, donde el rol del profesor es estimular el aprendizaje autorregulado (Daura, 2011; Ponce, 2014).

(1) División de Obstetricia y Ginecología. Unidad de Medicina Materno Fetal

(2) Departamento de Gastroenterología. Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile  
Autor de Correspondencia: [jcarva@med.puc.cl](mailto:jcarva@med.puc.cl)



El proceso de enseñanza/aprendizaje de la medicina también ha evolucionado, de la mano del cambio generacional de sus estudiantes. Los alumnos que hoy cursan medicina o están recién egresados, nacieron en su gran mayoría a fines de los años 90. Son representantes de lo que se ha llamado *la generación Z*, entendiéndose por tal los nacidos desde 1995 en adelante. Todos los estudiantes de la *generación Z* son *nativos digitales* (personas nacidas desde 1980 en adelante), este grupo de estudiantes, caracterizados por tener amplio acceso a internet, no conciben la vida sin avances tecnológicos, desarrollan múltiples tareas al mismo tiempo y privilegian la calidad de vida por sobre las responsabilidades (Silva et al., 2006). Sin duda poseen métodos de estudio diferentes que los de las generaciones anteriores; usan las nuevas tecnologías para socializar pero en un porcentaje no menor, hasta en un 70%, lo utilizan para realizar tareas escolares o universitarias (Han et al., 2014).

El impacto del cambio generacional en estudiantes de medicina ha sido reconocido como una dificultad, en la formación de médicos y especialistas (Kunakov, 2011; Money et al., 2014); los alumnos de hoy buscan priorizar su tiempo libre y pasar menos tiempo estudiando; el uso de internet pasó de ser algo novedoso a una herramienta más para las actividades diarias de estudio (Popescu & Navarro, 2005). El rol del profesor se hace complejo, pues no solo debe captar las necesidades de aprendizaje de los alumnos, sino que debe entender sus métodos de aprendizaje, cautivándolos con sus modelos de enseñanza, pero a la vez estimulando el estudio auto dirigido.

El problema es que los profesores de medicina no son parte de la *generación Z*, sino que son parte de la *generación de los baby boomers* (nacidos entre 1945-1964) o de la *generación X* (nacidos entre 1965-1981), y muy pocos de la *generación Y* (nacidos entre 1982-1994), ocasionando que el entendimiento y la mirada de las nuevas tecnologías sea diferente a la de los alumnos. Muchos médicos docentes no se conectan bien con la generación actual de alumnos, valoran la productividad y no toleran el ocio, siguen pensando que lo más importante son las clases presenciales (cátedras) y el uso de libros de texto. Los profesores hablan una lengua anticuada, no se conectan con el lenguaje de la tecnología y no son capaces de reconocer los nuevos intereses de sus propios alumnos (Prensky, 2001; Kunakov, 2011).

Los profesores más jóvenes se han adaptado al proceso digital (*inmigrantes digitales*), pero mantienen gestos propios de su generación; muchos profesores no usan las plataformas online de los cursos, imprimen sus correos electrónicos, creen que los alumnos deben leer libros de texto y no aceptan el uso de computadores o tabletas digitales durante las clases, pues los alumnos parecen distraídos. El proceso de enseñanza/aprendizaje desde *inmigrantes*

*digitales a nativos digitales* es sin duda difícil, y muchas veces los alumnos no logran entender el mensaje, o no son suficientemente estimulados para emprender el estudio personal.

El estilo de aprendizaje de los estudiantes de medicina chilenos ha sido evaluado, reportando que los estudiantes tienen preferencia por estilos de aprendizaje más reflexivos y teóricos y muy pocos con preferencia por el estilo pragmático y activo (Bitran et al., 2003; Díaz et al., 2009). Sin embargo, no existen reportes en nuestro país que analicen cuáles son los métodos de estudio de los alumnos de medicina. En la presente investigación analizamos qué métodos de estudio utilizan nuestros actuales alumnos de medicina durante los siete años de la carrera y los comparamos con los que usaron los profesores cuando fueron estudiantes.

## Materiales y métodos

Evaluamos los métodos de estudio de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica (PUC) en diferentes momentos de la carrera, por medio de una metodología mixta: cuantitativa y cualitativa. El componente cuantitativo se logró mediante encuestas online ad hoc y aplicadas por primera vez en este estudio; el componente cualitativo mediante grupos focales. Los sujetos evaluados estaban al momento del estudio cursando quinto, sexto o séptimo año de la carrera además de un grupo de médicos recién egresados de la misma universidad. Adicionalmente evaluamos los métodos de estudios que usaron los Docentes de la Escuela de Medicina de la PUC, cuando ellos fueron estudiantes, mediante una encuesta online.

**Encuestas:** Por medio de una encuesta online a todos los alumnos de quinto año, luego de completar el curso de Obstetricia y Ginecología en los años 2010 y 2011, evaluamos los métodos de estudio utilizados por los alumnos durante el curso. En el 2010 formulamos 8 afirmaciones (Tabla 1), en una escala de Likert de 4 puntos: muy de acuerdo, bastante de acuerdo, poco de acuerdo y nada de acuerdo. En el 2011 presentamos 8 fuentes de información en el estudio personal (Tabla 2), y preguntamos la frecuencia de uso con otra escala de Likert de 4 puntos: siempre, casi siempre, rara vez y nunca. Los estudiantes sólo podían elegir una opción y debían responder todas las preguntas para completar la encuesta.

En el año 2014, efectuamos una encuesta online, a todos los alumnos que estuvieran cursando sexto o séptimo año de medicina (intercambio de cualquier especialidad) y los médicos recién egresados (terminaron medicina en diciembre del 2013). El objetivo de esta encuesta fue evaluar los métodos de estudio que habían utilizado a lo largo de toda la carrera. La encuesta contenía 12 preguntas cerradas (Tabla 3), todas de respuesta obligatoria.

Por último, de forma cuantitativa, el 2014 se realizó una encuesta online a todos los docentes de la Escuela de Medicina con el fin de conocer los métodos de estudios que utilizaron cuando fueron estudiantes de medicina (Tabla 4).

**Tabla 1:** Encuesta realizada a alumnos de quinto año al final del curso de Obstetricia y Ginecología en el Año 2010.

1. Estudié de libros de textos y manuales
2. Me gustaría que existiera un texto guía del curso con todos los temas
3. El curso en general fue bueno, pero sería aún mejor si existiera un manual
4. Los apuntes de alumnos de años anteriores me fueron útiles
5. Los apuntes de mis compañeros me fueron útiles
6. Estudié principalmente de mis propios apuntes
7. Las diapositivas de las clases fue lo que más me ayudó a estudiar
8. Usé el sitio web del curso con frecuencia

Frente a cada una de las afirmaciones los alumnos debían elegir una de cuatro alternativas de respuesta: muy de acuerdo, bastante de acuerdo, poco de acuerdo y nada de acuerdo

**Tabla 2:** Encuesta sobre fuentes de estudio realizada a alumnos de quinto año al final del curso de Obstetricia y Ginecología en el Año 2011.

1. Clases (asistencia a clases)
2. Diapositivas de clases
3. Apuntes propios
4. Apuntes de otros compañeros
5. Apuntes de años anteriores
6. Manual de Obstetricia y Ginecología
7. Artículos científicos
8. Libros de texto de Obstetricia y Ginecología

Respecto de estas ocho fuentes de estudio los alumnos debían indicar cuanto la usaron, teniendo como alternativas de respuesta: siempre, casi siempre, rara vez y nunca.

**Grupos focales:** el análisis cualitativo se logró mediante 2 grupos focales. El primero se realizó el año 2011, antes de comenzar el curso de Obstetricia y Ginecología. En esa oportunidad estudiamos dos grupos focales, de 10 alumnos cada uno, elegidos al azar de entre un total de 102 alumnos que cursaban 5° año de Medicina. Les pedimos comentar libremente sobre sus métodos de estudio y específicamente el uso de: libros de texto, apuntes propios, apuntes de años anteriores, artículos científicos y diapositivas de clases. Les preguntamos cuáles estimaban como requisitos para un buen manual de curso y sobre la necesidad de tener un manual para cada curso. Recopilamos las opiniones en una grabación y representamos los resultados como una nube de palabras.

**Tabla 3:** Preguntas de encuesta online realizada en el año 2014 a alumnos de sexto, séptimo y recién egresados de la carrera de Medicina.

1. Enumera en orden de prioridad (1 el más importante, 6 el menos importante) ¿cuál fue tu fuente más importante de estudio personal entre 1-5 año de medicina? <i>Respuestas posibles: apuntes de clases; diapositivas de clases; manual del curso; artículos científicos; libros de texto; google/internet.</i>
2. Enumera en orden de prioridad (1 el más importante, 6 el menos importante) ¿cuál fue tu fuente más importante de estudio personal durante el internado? <i>Respuestas posibles: apuntes de clases; diapositivas de clases; manual del curso; artículos científicos; libros de texto; google/internet.</i>
3. No todos los cursos poseen un Manual del Curso, pero si existiera un Manual del Curso. ¿Sería esta tu principal fuente de estudio personal? <i>Respuestas posibles: si - no</i>
4. ¿Crees que todos los cursos deben tener un Manual para uso como texto guía? <i>Respuestas posibles: si - no</i>
5. ¿Crees que la existencia de un Manual del Curso facilita el aprendizaje? <i>Respuestas posibles: si - no</i>
6. Si el curso tiene un manual. ¿Qué formato prefieres? <i>Respuestas posibles: digital (PDF o similar); impreso; online; otro (especificar)</i>
7. Indica los que a tu juicio son requisitos para un buen Manual de Curso (elige las cosas que creas más importantes). <i>Respuestas posibles: actualizado; esquemas-diagramas-algoritmos; bibliografía complementaria; complementario con las clases; tablas de resumen al final del capítulo; sistema de preguntas y respuestas.</i>
8. Indica cuanto has usado el Manual de Ginecología y Obstetricia como fuente de estudio personal en los tres últimos años de la carrera. <i>Respuestas posibles: mucho, bastante, poco, nada</i>
9. En general durante tus años en la escuela de medicina, los sitios web de los cursos ¿fueron útiles? <i>Respuestas posibles: si - no</i>
10. Si los sitios web de los cursos tuvieran información actualizada, renovada e importante, ¿los usarías regularmente? <i>Respuestas posibles: si - no</i>
11. Durante la carrera (1-5 año), cuando la asistencia clases era voluntaria ¿Asistías regularmente a clases? <i>Respuestas posibles: si - no</i>
12. Durante la carrera de medicina. Crees que las clases debiesen ser: presenciales, online o ambas. <i>Debe elegir solo una opción.</i>

**Tabla 4:** Preguntas de encuesta online realizada en el año 2014 a docentes de la Escuela de Medicina.

1. ¿En qué año naciste?
2. Enumera en orden de prioridad (1 el más importante, 6 el menos importante) cuál fue tu fuente más importante de estudio personal entre 1-5 año de medicina. <i>Respuestas posibles: apuntes de clases; diapositivas de clases; manual del curso; artículos científicos; libros de texto; google/internet.</i>
3. Enumera en orden de prioridad (1 el más importante, 6 el menos importante) cuál fue tu fuente más importante de estudio personal en el internado. <i>Respuestas posibles: apuntes de clases; diapositivas de clases; manual del curso; artículos científicos; libros de texto; google/internet.</i>
4. Durante la carrera (1-5 año), cuando la asistencia a clases era voluntaria asistías regularmente a clases. <i>Respuestas posibles: si - no</i>
5. En la época actual las clases de medicina debieran ser: presenciales, online o ambas. <i>Debe elegir solo una opción.</i>
6. En la época actual ¿Crees que todos los cursos de la escuela de medicina entre 1-5 deben tener un manual para uso como texto guía? <i>Respuestas posibles: si - no</i>
7. ¿Crees que la existencia de un Manual del Curso facilita el aprendizaje? <i>Respuestas posibles: si - no</i>

El segundo grupo focal se realizó en el 2015. Fue una entrevista con estudiantes que cursaban 6° año de Medicina, que iniciaron la rotación obligatoria de la especialidad Obstetricia y Ginecología, quienes habían efectuado el curso de Obstetricia y Ginecología durante el año anterior (5° año). Los participantes del grupo focal fueron invitados en forma personal considerando un muestreo opinático o intencionado que garantizara la presencia en el grupo de hombres y mujeres. El grupo quedó constituido por cuatro hombres y cuatro mujeres que cumplen con el criterio muestral. Las categorías analizadas se describen en la Tabla 5.

**Tabla 5:** Categorías analizadas Grupo Focal Mayo 2015.

1.	Clasificación general de métodos de estudio utilizados por los estudiantes
2.	Estrategias de aprendizaje empleadas hasta quinto año
3.	Estrategias de aprendizaje empleadas en sexto año
4.	Opinión sobre resúmenes elaborados por compañeros
5.	Formato de manual virtual de obstetricia y ginecología
6.	Relación entre manual virtual de obstetricia y ginecología versus clases de quinto año
7.	Relación entre manual virtual de obstetricia y ginecología versus seminarios de sexto año

Para todos los grupos focales, se llevaron a cabo los procedimientos éticos relativos a este tipo de pesquisas firmando cada participante un Consentimiento Informado, que da cuenta del uso que se hará de la información, las consideraciones de confidencialidad que la resguardan y la autorización que otorgan para emplearla en los términos allí formulados. Una copia de ese documento quedó en poder del participante y otra en poder del equipo de investigación. Para ambos grupos focales se empleó el análisis de contenido para llegar a conformar las categorías, apoyándose en elementos basados en la Teoría Fundada (Strauss & Corbin, 2002) y en el enfoque más tradicional de Hernández, Fernández y Baptista (Hernández *et al.*, 2006). Se realizó una categorización abierta de los conceptos obtenidos y la información recogida se trianguló con la participación de dos analistas y con el apoyo de la herramienta computacional atlas.ti. Las encuestas fueron respondidas de forma anónima y los resultados de los grupos focales fueron confidenciales.

**Análisis estadístico:** los datos se muestran como porcentaje de respuestas, expresados de modo dicotómico. Sobre los datos obtenidos se aplicó la prueba de chi cuadrado con corrección de Yates; un valor  $p < 0.05$  fue considerado significativo.

**Resultados**

**Encuestas online 2010 y 2011:** La encuesta del año 2010 se envió a 106 alumnos de quinto año, de los cuales 83 la respondieron (78%). Los resultados se presentan en la Figura 1. Destaca que el 80% de los alumnos refiere no haber hecho uso de libros de texto y que el 98% consideró que, aunque el curso es muy bueno, la presencia de un manual haría aún mejor el curso.



**Figura 1:** Respuesta de encuesta realizada a alumnos de quinto año al final del curso de Obstetricia y Ginecología en el Año 2010.

La encuesta online realizada el año 2011 fue respondida por 71 de 102 alumnos (70%), sus resultados se muestran en la Figura 2. Observamos que el 99% de los alumnos nunca o rara vez hizo uso de libros de texto; y que la gran mayoría hizo uso de los artículos científicos ("papers") y del Manual de Obstetricia y Ginecología (manual propio del curso que fue publicado ese año, pero cuya lectura no era obligatoria).



**Figura 2:** Respuesta de encuesta sobre fuentes de estudio realizada a alumnos de quinto año al final del curso de Obstetricia y Ginecología en el Año 2011.

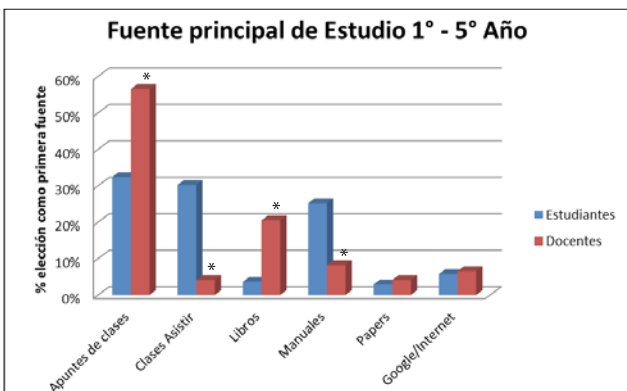


**Grupo Focal 2011:** Como se observa en la nube de palabras obtenida del grupo focal del año 2011 (Figura 3), los métodos de estudio que más utilizan los alumnos son los apuntes de clases, el manual de la asignatura, y la asistencia a clases. En relación a los apuntes de años anteriores consideran que son inútiles, y que en general están desactualizados y con muchos errores.

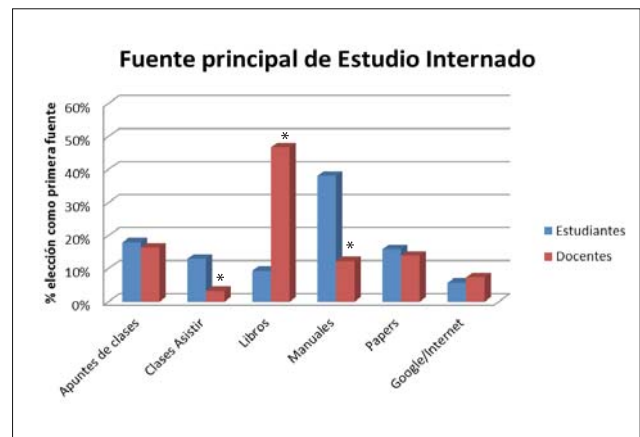


**Figura 3:** Nube de palabras representativa del grupo focal efectuado antes de curso de obstetricia y ginecología en 2011.

**Encuesta online 2014:** La encuesta online a estudiantes del año 2014 fue enviada a un total de 300 sujetos; de éstos, 150 tuvieron acceso a la encuesta, y 139 (92%) la contestó. Observamos diferencias en las fuentes de estudio entre los cursos de primero a quinto año en comparación con los alumnos de sexto y séptimo año (Internado) de Medicina (Figura 4 y 5). Para el grupo de primero a quinto año (Figura 4) su primera fuente de estudio fueron los apuntes de clases, seguido de la asistencia a clases y los manuales. Por el contrario, durante el internado, la principal fuente de estudio fue uso de un manual, seguido de apuntes de clases y artículos científicos.



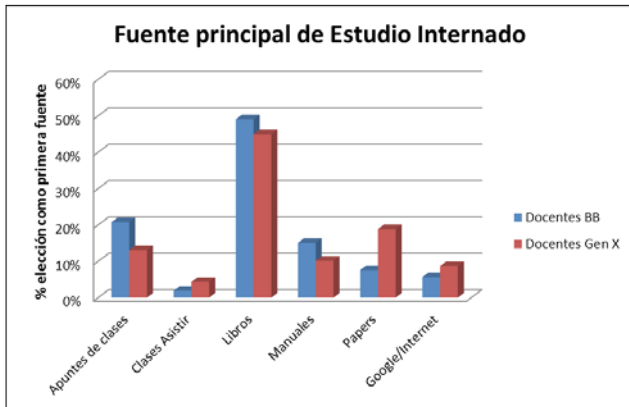
**Figura 4:** Encuesta online para evaluar fuentes de estudio durante la Carrera de Medicina en los primeros 5 años. \* =  $p < 0.05$  docentes vs estudiantes.



**Figura 5:** Encuesta online para evaluar fuentes de estudio durante el Internado. \* =  $p < 0.05$  docentes vs estudiantes.

La encuesta online a docentes se envió a 600 sujetos, de los cuales 122 contestaron la encuesta (17%). Entre los docentes que respondieron la encuesta, 43% había nacido entre 1945-1964 y 57% entre 1965-1981. Tanto para el primer grupo, que corresponde a los *baby boomers*, como para el segundo grupo, la llamada *generación X*, lo más importante en orden de prioridad, en cuanto a métodos de estudio de primero a quinto año de medicina, fueron los apuntes de clases, seguido por los libros de texto; en general indicaron que lo menos importante fue el uso de artículos científicos y Google/Internet. En relación a los métodos de estudio utilizados durante el internado, ambas generaciones consideraron que lo más importante fueron los libros de texto. La generación de los *baby boomers* refiere en segundo lugar como método de estudio los apuntes de clases; a diferencia de la *generación X* que en segundo lugar indica el uso de artículos científicos (Figura 6), aunque estas diferencias no fueron significativas.

Las Figuras 4 y 5 muestran la comparación entre los métodos de estudio usados por los estudiantes en comparación con los métodos usados por los profesores. Durante los años de primero a quinto, destaca el uso significativamente mayor por los profesores de los apuntes de clases y los libros, mientras que los alumnos hicieron uso significativamente mayor de asistencia a clases y manuales (Figura 4). De modo similar, durante el internado, los profesores usaron de modo significativamente mayor, los libros como fuente principal de estudio; mientras que los estudiantes prefirieron los manuales (Figura 5).



**Figura 6:** Encuesta online para evaluar fuentes de estudio durante el Internado, comparando docentes de diferentes edades. Docentes BB = docentes de la generación *baby boomers* (nacidos entre 1945 y 1964). Docentes Gen X = docentes de la generación X (nacidos entre 1965 y 1981).

Considerando que no todos los cursos cuentan con un manual, les preguntamos a los estudiantes su opinión en relación a su uso, en caso de estar siempre disponible; el 90% indicó que haría uso de un manual como fuente principal de estudio si el curso lo tuviera. El 90% de los encuestados respondió afirmativamente a la pregunta ¿Crees que todos los cursos deben tener un Manual para uso de texto guía? El 98% responde que sí a la pregunta ¿Crees que la existencia de un Manual del Curso facilita el aprendizaje?

Por el contrario, la mayoría de los docentes (54%) considera que no todos los cursos de la carrera de medicina debieran tener un Manual de uso como texto guía. Sin embargo, la mayoría de ellos (86%) considera que la presencia de un Manual del curso facilitaría el aprendizaje de los alumnos.

Respecto al formato preferido para un Manual del Curso, un 76% de los estudiantes prefirió el formato digital para usar en su tableta o computador (Figura 7) y la gran mayoría considero que uno de los requisitos más importantes era que el manual estuviera actualizado (Figura 8).

En relación al uso del Manual del curso de Obstetricia y Ginecología como fuente de estudio en los tres últimos años de la carrera, para estudiantes y egresados que respondieron la encuesta, su uso fue muy importante en quinto y sexto año, pero poco en séptimo año (Figura 9).

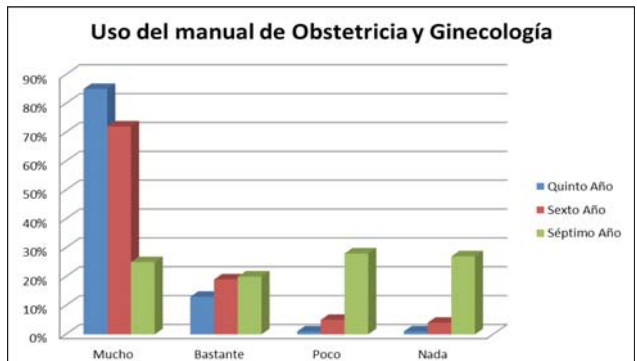
Un 45% consideró inútil el uso de sitios web de los cursos durante la carrera de medicina, sin embargo, cuando les preguntamos si ellos harían uso de éstos en caso de que tuviera información actualizada, renovada e importante, el 98% del total de los alumnos dijo que los usaría.



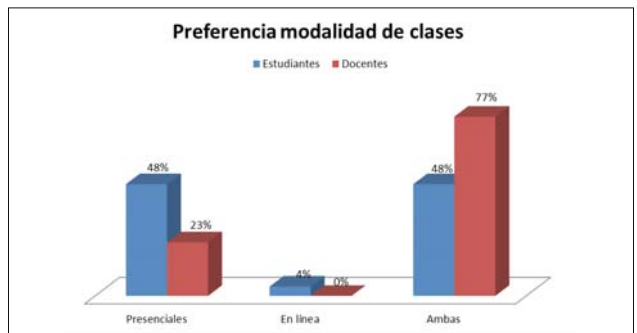
**Figura 7:** Encuesta online entre estudiantes y médicos recién egresados para evaluar el formato preferido de un manual.



**Figura 8:** Encuesta online entre estudiantes y médicos recién egresados para evaluar características preferidas de un manual.



**Figura 9:** Resultados encuesta en línea a estudiantes y egresados respecto al uso de Manual de Ginecología y Obstetricia como fuente de estudio personal en los últimos años de la carrera.



**Figura 10:** Resultados encuesta en línea a estudiantes y egresados indicando su preferencia respecto de la modalidad de clases.

Como se observa en la Figura 10, casi la mitad de los estudiantes prefieren que las clases sean siempre presenciales, mientras que la otra mitad prefiere que las clases sean tanto presenciales como en línea. Por el contrario, la mayoría de los docentes considero que actualmente las clases debieran ser presenciales y en línea.

El 81% de los alumnos refirió que sí asistió a clases durante la carrera (1-5 año) cuando las clases eran voluntarias. Los docentes de medicina indicaron que asistían regularmente a clases (95%) durante los cursos de primero a quinto aun cuando la asistencia a clases era voluntaria.

**Grupo Focal mayo 2015:** El análisis se efectuó de acuerdo a las categorías contenidas en la Tabla 5. En general los alumnos de medicina consideran que los métodos de estudio pueden ser individuales o grupales; y metodológicamente a través de lectura, visuales y/o auditivos. Como estrategia de aprendizaje durante los primeros 5 años de la carrera, lo más importante eran los resúmenes y los textos guías como manuales del curso. Pero luego, en el internado, necesitan de una metodología más práctica, por ejemplo, seminarios; en esta etapa el manual o los apuntes quedan como base de apoyo. Consideran que durante la carrera de medicina tener un manual específico del curso les permite tener la información básica necesaria agrupada toda en un solo texto.

## Discusión

Los resultados cuantitativos y cualitativos de esta investigación, nos han permitido detectar que los estudiantes de medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile, consideran muy útiles los manuales como fuentes de estudio durante la carrera de medicina, prefieren para ellos un formato electrónico, y es muy importante que estos manuales estén actualizados. Los estudiantes incluidos en esta investigación refieren que su asistencia a clases es buena y la mitad de ellos prefiere que las clases sean solo presenciales. Los docentes encuestados refieren haber hecho uso prioritario de los libros de texto durante sus estudios de medicina; indican que su asistencia a clases fue mayoritaria, y piensan que en nuestros días, las clases debieran ser en metodología mixta (presencial y en línea). En esta investigación se evaluaron por medio de distintas metodologías los métodos de estudio utilizados por distintas generaciones de alumnos y docentes de medicina UC: grupos focales y encuestas online. La metodología de los grupos focales fue la adecuada para desarrollar una teoría fundamentada, mientras que las encuestas permitieron conocer de modo cuantitativo las observaciones.

El uso de los conceptos Manual ("handbook") o Libros ("textbook") no está claramente definido en la literatura médica; pero si existe una clara diferenciación en nuestro uso habitual. El manual es un

texto, habitualmente breve, cuyo contenido está organizado de modo simple, y se ajusta con precisión a los contenidos propios de la materia en estudio. El libro, sea impreso o digital, corresponde habitualmente a una obra de mayor extensión, en que el autor resume contenidos de varias fuentes, indicando los pro y contras de cada aseveración, y no llegando necesariamente a un resumen de su opinión personal; habitualmente los libros no están pensados para servir a un solo ramo de estudio, sino que a consultas como guía desde diferentes ramos o carreras.

Con este concepto en mente, pudimos observar que los libros de texto han perdido importancia como fuente de información entre los estudiantes de medicina UC y que lo que los alumnos actuales consideran de mayor utilidad como fuentes de estudio es el manual del curso. Es importante notar que solo un 70-78% de los alumnos encuestados respondió la encuesta en línea en que se pregunta por el uso de los textos de estudios; la metodología empleada hace imposible saber si quienes no respondieron, pudieron haber preferido los textos por sobre otras fuentes. Por el contrario, quienes hoy en día son docentes de la escuela de medicina, usaron como principal fuente de estudio a los libros, cuando ellos fueron estudiantes. Esta diferencia tensiona la relación docente/estudiante, pues muestra la necesidad de generar manuales que permitan a los alumnos estudiar conforme a sus necesidades aun cuando los docentes no creen que esto sea necesario.

Probablemente los estudiantes de medicina UC actuales prefieren textos con contenidos acotados al curso y actualizados; y lamentablemente lo clásicos textos de estudio no cumplen, habitualmente, con estos requisitos. Los estudiantes acceden a distintos sistemas tecnológicos con facilidad, hecho que explicaría por qué en vez de portar grandes libros prefieren hacer uso de sus tabletas o computadores para buscar la información que necesitan (Kunakov, 2011). Adicionalmente, a los estudiantes de hoy les interesa optimizar su tiempo y cuidar su tiempo libre, prefiriendo por ello textos con contenidos esenciales y revisados por los mismo profesores que dictan las clases; el resto de la información, más específica o profunda, podrán obtenerla desde sus casas en artículos científicos (Popescu & Navarro, 2005).

Pese a que al encuestar a los docentes de medicina UC ellos refieren que no es necesaria la existencia de manuales para cada curso, sí piensan que la existencia de un Manual del Curso facilitaría el aprendizaje, opinión que es compartida por los alumnos actuales. En ocasiones los profesores no aprecian que el avance de los medios de comunicación y tecnológicos ha hecho que los estudiantes sean diferentes; tienen miedo al cambio y es por esto que siguen creyendo que los métodos de estudio que ellos usaron son los mejores. La aparición de los manuales constituye una amenaza a sus clásicos

métodos de enseñanza, sin embargo tarde o temprano tendrán que adaptarse a los intereses e inquietudes de los “nativos digitales” (Kunakov, 2011).

Los alumnos que efectuaron el curso de Obstetricia y Ginecología en el año 2010 en nuestra Escuela de Medicina UC indicaron que sería muy importante contar con un manual; en respuesta a lo cual, en el año 2011 se publicó el Manual de Obstetricia y Ginecología. En el 2011 los alumnos hicieron uso frecuente del manual aun cuando su lectura no era obligatoria. El manual también fue fuente principal de estudio en el internado de sexto año, pero no en séptimo año. La diferencia se explica probablemente pues el internado de sexto año de obstetricia y ginecología es obligatorio, mientras que el internado de séptimo año no tiene pasantías obligatorias de obstetricia y ginecología. Otra explicación posible es que en séptimo año los alumnos ya han alcanzado los conocimientos mínimos y prefieren el uso de otros medios más específicos, como los artículos científicos y seminarios relacionado con temas de la especialidad. Los artículos científicos están en tercer lugar como fuente de estudio para los internos de sexto y séptimo años de medicina UC, probablemente reflejando el estímulo por parte de los docentes para la lectura de artículos específicos y actualizados de las especialidades en que estén rotando; al final de la carrera los alumnos presentan más destrezas en las técnicas de búsqueda de información y por lo tanto les resulta fácil el acceso a esta fuente de información. Durante los cursos de 1-5 año, los artículos científicos son mencionados como pocos utilizados (Figura 4). Esto contrasta con las encuestas online para los cursos de quinto años de 2010 y 2011 en que los alumnos hicieron uso muy importante de los artículos científicos. La explicación para esta discordancia es que en esos dos años, la lectura de artículos científicos era obligatoria y de evaluación diaria. Esto nos indica que si bien los artículos científicos no son frecuentemente usados por los alumnos antes del internado, su uso sí puede ser correctamente estimulado.

Es interesante destacar la importancia que tienen los apuntes de las clases como fuente de estudio, tanto en las generaciones actuales como en los docentes cuando ellos eran alumnos de medicina. La gran mayoría de los alumnos asistía a clases, de donde provienen esos apuntes sin duda, ya que dijeron no usar apuntes de años anteriores o de sus compañeros. Sin embargo, creemos que estas clases que refieren preferir los alumnos, no son las antiguas clases de larga duración destinadas solo a la transmisión del conocimiento. Las clases que hoy deben efectuarse son clases que usen metodologías activas de aprendizaje, como es el caso de las clases invertidas, las tecleras, etc.

La mitad de los estudiantes de medicina UC prefiere clases solo presenciales, y la otra mitad una modalidad mixta. Probablemente

lo que vemos en estos resultados es un reflejo de la transición en el grupo de estudiantes, fines de la generación Y e inicio de la generación Z. Por lo tanto, es esperable que cada vez sea más frecuente ver grupos de estudiantes que prefieran mezclar las clases online con las presenciales, dado que eso les permitirá organizar mejor su tiempo y disfrutar más de sus espacios libres (Han *et al.*, 2014). No negamos la importancia del contacto docente/alumno; sin embargo, ya existen varios estudios que muestran la buena adherencia al sistema de educación online (McKimm *et al.*, 2003). Estimamos que, ante los cambios sustanciales en los intereses de los alumnos, es importante capacitar a los académicos y docentes en el uso de las nuevas tecnologías de la información y educación, mezclando modelos presenciales con aquellos en línea, de modo armónico.

En este contexto es interesante lo observado al encuestar a los docentes y preguntarles sobre su opinión sobre la modalidad que debieran tener las clases; a diferencia de lo que habríamos esperado, la gran mayoría considera que en la época actual las clases debieran ser presenciales y en línea. Probablemente esta opinión demuestra que nuestros docentes han llegado a comprender las características y necesidades de los actuales estudiantes; un hecho que genera confianza en que aparecerán cambios positivos de la metodología docente. El uso de internet mejoraría el aprendizaje de los alumnos (McKimm *et al.*, 2003; Hernández *et al.*, 2006), y esto debe ser reconocido y usado por los docentes.

Es llamativo el poco uso que los alumnos hacen de los sitios web de los cursos, considerando su acceso preferencial a la experiencia online. Estimamos, sin embargo, que esto se debe a que los profesores hacen poco uso de los sitios web de los cursos para compartir información relevante con los alumnos. En efecto, la gran mayoría indicó que si usaría el sitio web del curso si este tuviera información relevante y actualizada.

Es un hecho que los estudiantes que hoy ingresan a estudiar medicina son diferentes de los que ingresaban hace años, y que los nuevos estudiantes poseen características generacionales que les son propias. Sin embargo, es imposible mediante esta investigación determinar si solo este hecho explica las diferencias detectadas, dejando de lado el rol que le cabe a los docentes en cuanto a la determinación de algunos comportamientos; es posible que cambios en la malla curricular, comportamiento del cuerpo docente, políticas institucionales y nuevas metodología de enseñanza/aprendizaje, sean causa (al menos parcial) y no consecuencia de los cambios de los estudiantes. Es así como desde el año 2000, la Escuela de Medicina UC implementó políticas de desarrollo docente, plasmadas principalmente en el Diplomado en Docencia, que los académicos deben completar, y que les permite adquirir e integrar en su práctica metodologías de enseñanza centradas en el estudiante.



Se deduce que es indispensable que los docentes conozcan y comprendan a los nuevos estudiantes, y que los cursos se adapten a las nuevas características, no como un modelo servicial, sino que como una obligación para lograr mejores médicos. En este proceso será indispensable la capacitación docente incluyendo programas de acuerdo a las competencias (Cumming & Ross, 2007), uso de metodología de enseñanza y aprendizaje activo (Riquelme *et al.*, 2011), enseñanza a distancia y en pequeños grupos, mentorías y retroalimentación efectiva (Bitran *et al.*, 2010). Será necesario facilitar el proceso de adecuación docente, preparar programas y guías de estudio, retroalimentación, consejería, mentorías, permisos y financiamiento para asistir a congresos, regulación de las horas de trabajo, tiempo protegido para las instancias académicas, entrenamiento y evaluación de las destrezas clínicas (Herrera *et al.*, 2013).

### Conclusión

El cambio generacional en los alumnos de medicina UC es evidente, este cambio explica diferentes motivaciones y por supuesto técnicas de estudio/aprendizaje. Es indispensable que los métodos docentes se adapten a estas nuevas características, y en este proceso debemos acompañar a los profesores; colaborando con ellos a buscar nuevas herramientas que le permitan adaptarse a los nuevos intereses y métodos de estudio de sus alumnos.

### Referencias

Bitran C M, Zúñiga P D, Lafuente G M, Viviani G P & Mena C B. (2003). Tipos psicológicos y estilos de aprendizaje de los estudiantes que ingresan a Medicina en la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Revista medica de Chile* **131**, 1067-1078.

Bitran M, Mena B, Riquelme A, Padilla O, Sanchez I & Moreno R. (2010). An instrument in Spanish to evaluate the performance of clinical teachers by students. *Revista medica de Chile* **138**, 685-693.

Cumming A & Ross M. (2007). The Tuning Project for Medicine--learning outcomes for undergraduate medical education in Europe. *Medical teacher* **29**, 636-641.

Daura F. (2011). Las estrategias docentes al servicio del desarrollo del aprendizaje autorregulado. *Estudios Pedagógicos* **37**, 77-88.

Díaz-Véliz G, Mora S, La Fuente-Sánchez JV, Gargiulo PA, Bianchi R, Terán C, Gorena D, Arce J & Escanero-MArcen JF. (2009). Estilos de aprendizaje de estudiantes de medicina en universidades latinoamericanas y españolas: relación con los contextos geográficos y curriculares. *Educación Médica* **12**, 183-194.

Han H, Nelson E & Wetter N. (2014). Medical students online learning technology needs. *The clinical teacher* **11**, 15-19.

Hernández R, Fernández C & Baptista P. (2006). *Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. McGraw-Hill, Iztapalapa. Mexico.*

Herrera CA, Niklitschek I, Pizarro M, Solis N, Olivos T, Rojas V, Etcheberry L, Rivera H, Munoz E, Bitran M, Padilla O & Riquelme A. (2013). Identifying the main training needs of postgraduate medical program managers. *Revista medica de Chile* **141**, 1126-1135.

Kunakov N. (2011). Medical schools: students today. *Revista medica de Chile* **139**, 524-528.

McKimm J, Jollie C & Cantillon P. (2003). ABC of learning and teaching. Web based learning. *Bmj* **326**, 870-873.

Money SR, O'Donnell ME & Gray RJ. (2014). In the time of significant generational diversity - surgical leadership must step up! *The surgeon. Journal of the Royal Colleges of Surgeons of Edinburgh and Ireland* **12**, 3-6.

Ponce-De León ME. (2014). Tendencias actuales en la enseñanza de la Medicina. Estrategias del aprendizaje en medicina. *Gaceta Médica de México* **140**, 305-306.

Popescu BM & Navarro V. (2005). Comparación del aprendizaje en internet con la clase convencional en estudiantes de medicina, en Argentina. *Educación Médica* **8**, 28-31.

Prensky M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon* **9**, 1-6.

Riquelme A, Mendez B, de la Fuente P, Padilla O, Benaglio C, Sirhan M & Labarca J. (2011). Development and validation of a questionnaire on perception of portfolio by undergraduate medical students. *Revista medica de Chile* **139**, 45-53.

Silva-Peña I, Borrero AM, Marchant P, González G & Novoa D. (2006). Percepciones de jóvenes acerca del uso de las tecnologías de información en el ámbito escolar. *Ultima década* **14**, 37-60.

Strauss A & Corbin J. (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. *Editorial Universidad de Antioquía, Antioquía, Colombia.*

### Nota: \*

Tabula rasa: tabla rasa se refiere a la antigua tesis epistemológica de que los individuos nacen con la mente vacía, haciendo necesario que todos los conocimientos sean introducidos en la mente a través de proceso de enseñanza/aprendizaje. Se transforma en lo contrario de la enseñanza activa que hoy promovemos.



## Burnout en médicos residentes de especialidades y subespecialidades: estudio de prevalencia y variables asociadas en un centro universitario

Luis Antonio Díaz <sup>1</sup>, Juan Pablo Arab <sup>1</sup>, Carolina Núñez <sup>1</sup>, Camila Robles <sup>1</sup>, Marcela Bitran <sup>1</sup>, María Pía Nitsche <sup>1</sup>, Daniela Véliz <sup>1</sup>, Margarita Pizarro <sup>1</sup>, Marcelo Lopetegui <sup>1</sup>, Patricio Torres <sup>1</sup>, Matías González <sup>1</sup>, Trinidad Hoyl <sup>1</sup>, Arnoldo Riquelme <sup>1</sup>.

**Resumen:** Introducción: El *burnout* es un síndrome caracterizado por agotamiento emocional, despersonalización y bajo sentido de logro personal. Los médicos residentes de especialidad y subespecialidad constituyen una población de riesgo por la alta carga laboral y la interferencia con su vida personal. Nuestro objetivo fue evaluar la prevalencia de *burnout* y su asociación con variables sociodemográficas, en residentes de especialidad y subespecialidad de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC).

Métodos: Se realizó una encuesta electrónica a los residentes de especialidad y subespecialidad de la PUC, que incluyó el "Inventario de *Burnout* de Maslach" (22 preguntas divididas en 3 dimensiones). Se sumaron los puntos de cada dimensión y se clasificó a los residentes en riesgo de *burnout* al presentar altos índices de agotamiento emocional y/o despersonalización. El análisis estadístico incluyó un análisis univariado y multivariado.

Resultados: 415 encuestas fueron contestadas (tasa de respuesta 86%). El 38,3% de los residentes cumplió criterios de *burnout*, con un 41,9% en residentes de especialidad y 24,1% en residentes de subespecialidad. En el análisis por subgrupos, la mayor prevalencia se encontró en especialidades quirúrgicas (55,3%). Los residentes extranjeros, los programas de especialidad (comparados con subespecialidad) y los programas de especialidades quirúrgicas se asociaron de manera independiente a *burnout* (OR 3,8 IC95% 1,4-10,5,  $p=0,01$ ; OR 2,3 IC95% 1,3-4,1,  $p<0,01$  y OR 1,7 IC95% 1,1-2,7;  $p=0,02$ , respectivamente). La carga laboral horaria no se asoció de manera independiente a *burnout* ( $p=0,19$ ).

Conclusión: Los residentes de especialidad y subespecialidad presentan una alta prevalencia de *burnout*. Adicionalmente, ser extranjero, el pertenecer a un programa de especialidad y los programas de especialidades quirúrgicas se asocian de manera independiente a *burnout*.

**Palabras clave:** burnout; residentes; médicos; especialidad; subespecialidad; sobrecarga horaria.

**Abstract:** Introduction: Burnout is a pathological syndrome characterized by emotional exhaustion, depersonalization and low sense of personal accomplishment. Residents from medical specialties and subspecialties constitute a population at risk for high work overload and interference in personal life. The aim of this study was to evaluate the prevalence of burnout and its associations with sociodemographic variables, in specialty and subspecialty residents of the *Pontificia Universidad Católica de Chile* (PUC).

Methods: An electronic survey was answered by residents of specialty and subspecialty of PUC. It included the "Maslach Burnout Inventory" (which consists of 22 questions divided into 3 dimensions). The points of each dimension were added and burnout was defined as a high score on depersonalization or emotional exhaustion subscales. Statistical analysis included an univariate and multivariate analysis. Results: 415 surveys were answered (response rate 86%). 38.3% of residents met criteria for burnout, with a percentage of 41.9% for specialty residents and 24.1% for subspecialty residents. In the subgroup analysis, the highest prevalence was found in surgical specialties (55.3%). Foreign residents, medical residency programs (compared to sub specialization programs) and surgical programs were independently associated with burnout (OR 3.8 IC95% 1.4-10.5,  $p=0.01$ ; OR 2.3 IC95% 1.3-4.1,  $p<0.01$  y OR 1.7 IC95% 1.1-2.7;  $p=0.02$ , respectively). There was no independent association between duty hours and burnout ( $p=0.19$ ).

Conclusion: Specialty and subspecialty residents have a high prevalence of burnout. Additionally, foreign residents, participation in a speciality residency (compared to subspecialties programs) and surgical residencies are independently associated to burnout.

**Keywords:** Burnout; residents; physicians; postgraduate; duty hours.

Fecha de envío: 18 de enero de 2017 - Fecha de aceptación: 16 de agosto de 2017

(1) Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile.  
\*Autores de correspondencia: [a.riquelme.perez@gmail.com](mailto:a.riquelme.perez@gmail.com) / [mthoyl@med.puc.cl](mailto:mthoyl@med.puc.cl)



## Introducción

La calidad de vida y bienestar de los médicos es un tema ampliamente discutido. Específicamente, el período de especialización y subespecialización posee un elevado número de factores de riesgo y de desafío profesional, puesto que implica responder a la carga asistencial, un vasto número de responsabilidades, actualización de conocimientos teóricos, jornadas extensas con exceso de horas de trabajo semanal, baja sensación de control de las situaciones, y al mismo tiempo, la necesidad de construir un proyecto de vida personal y la interferencia del mundo profesional en el hogar (Thomas 2004).

A partir de la observación, descripción y análisis psicológico de un patrón de conducta en trabajadores que se desempeñaban en servicios de atención al público, surgió el concepto de *burnout*. Este fenómeno, descrito de manera independiente por Freudenberger y Maslach, es una metáfora para expresar agotamiento del trabajador, entendido como el sofocamiento de un incendio o una vela, donde ya no existen suficientes recursos para mantener el fuego encendido (Freudenberger 1974; Maslach 1976, Schaufeli *et al.* 2009). El *burnout* constituye un síndrome caracterizado por 3 dimensiones: agotamiento emocional (manifestado como bajo entusiasmo por el trabajo, sensación de impotencia y de estar atrapado y/o derrochado); despersonalización (caracterizado por un trato indiferente a pacientes y una actitud negativa frente a colegas y a la profesión); y baja sensación de realización personal (desapego por el trabajo y evasión de las responsabilidades) (Maslach *et al.* 1996). Estas 3 dimensiones pueden encontrarse en distintos grados, dándole un carácter heterogéneo y continuo al síndrome. Si bien el síndrome de *burnout* tiene un origen multifactorial, el estrés ocupacional prolongado se ha identificado ampliamente como su principal causa. Además, altas demandas en el trabajo podrían jugar un rol particular en el desarrollo del síndrome (Seidler *et al.* 2014).

El *burnout* es frecuente en el ámbito médico. Esto ha sido documentado por múltiples estudios que muestran que un tercio de los médicos han presentado *burnout* en algún punto de su carrera. Un estudio de *burnout* en EE. UU. Mostró una prevalencia de 54,4% entre los médicos residentes (Shanafelt *et al.* 2015).

En dicho estudio, se describe una prevalencia de 50% y 76% para residentes de cirugía y medicina interna, respectivamente. Además, los residentes tienen significativamente más riesgo de *burnout* que

la población general, aún luego de ajustarlo por sexo, edad, horas de trabajo y nivel educacional (OR 1,97, IC 95% 1,80-2,16,  $p < 0,001$ ). Adicionalmente, la prevalencia en este grupo ha aumentado hasta en un 10% en los últimos 3 años en EE. UU. (Shanafelt *et al.* 2015).

El estudio de *burnout* en residentes ha sido de gran interés debido a varios aspectos. Uno de ellos es el impacto que produce en la calidad y resultados de la atención de salud. Esto se debe a que el *burnout* altera la salud mental y disminuye la calidad de vida de residentes, lo que se traduce en menos horas de trabajo productivas y aumento en el riesgo de errores médicos, que generan costos y consecuencias asociadas (Zis *et al.* 2015). Asimismo, el *burnout* también afecta la función cardíaca y su neuroregulación, pudiendo constituir un factor independiente de riesgo cardiovascular (Cursoux *et al.* 2012).

En la literatura existen numerosos estudios en relación al *burnout* en residentes, que buscan conocer la prevalencia de este, sus factores predisponentes y de riesgo, las consecuencias a nivel de salud y de qué manera se puede contribuir a una mejora de la situación. No obstante, no contamos con datos actuales de prevalencia en nuestro país. Por lo tanto, el objetivo de nuestro trabajo fue evaluar la prevalencia de *burnout* en residentes de especialidades y subespecialidades en la Pontificia Universidad Católica de Chile.

## Materiales y métodos

Se aplicó una encuesta que evaluó las características sociodemográficas y aspectos académicos de los residentes de especialidades y subespecialidades de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

El instrumento se aplicó vía correo electrónico a todos los residentes de especialidad y subespecialidad, entre los meses de julio y septiembre del año 2013. Este período está libre de exámenes para todos los residentes y corresponde a 3 a 5 meses desde el inicio de la especialización para los residentes de primer año. Se contó con un plazo de 2 meses para contestarla. Se obtuvo consentimiento informado de todos los participantes.

Para el estudio se consideraron los residentes de especialidades y subespecialidades en grupos diferentes, categorizando en áreas médica, quirúrgica, médico-quirúrgica o de gestión y diagnóstico en las especialidades, y médica o quirúrgica en las subespecialidades de la forma en que se presenta en las Tablas 1 y 2.

**Tabla 1:** Especialidades incluidas en el estudio y su división en grupos según tipo de actividad en médicas, quirúrgicas, médico-quirúrgicas, diagnóstico y gestión.

	<b>Médicas (n=10)</b>	<b>Quirúrgicas (n=6)</b>	<b>Médico-Quirúrgicas (n=3)</b>	<b>Diagnóstico y Gestión (n=5)</b>
<b>Especialidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medicina Familiar (mención adulto)</li> <li>- Medicina Familiar (mención niño)</li> <li>- Medicina Interna</li> <li>- Medicina Urgencia</li> <li>- Neurología</li> <li>- Neurología Pediátrica</li> <li>- Nutrición y Diabetes</li> <li>- Pediatría</li> <li>- Psiquiatría</li> <li>- Radio-oncología</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anestesiología</li> <li>- Cirugía general</li> <li>- Neurocirugía</li> <li>- Obstetricia y Ginecología</li> <li>- Traumatología y Ortopedia</li> <li>- Urología</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dermatología</li> <li>- Oftalmología</li> <li>- Otorrinolaringología</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anatomía Patológica</li> <li>- Laboratorio Clínico</li> <li>- Medicina Nuclear</li> <li>- Radiología</li> <li>- Salud Pública</li> </ul>

**Tabla 2:** Subespecialidades incluidas en el estudio y su división en grupos según tipo de actividad en médicas y quirúrgicas.

	<b>Médicas (n=17)</b>	<b>Quirúrgicas (n=9)</b>
<b>Especialidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cardiología</li> <li>- Cardiología Pediátrica</li> <li>- Endocrinología del Adulto</li> <li>- Endocrinología Pediátrica</li> <li>- Enfermedades Respiratorias Pediátrica</li> <li>- Enfermedades Respiratorias del Adulto</li> <li>- Gastroenterología del Adulto</li> <li>- Gastroenterología y Nutrición Pediátrica</li> <li>- Geriátrica</li> <li>- Hematología del Adulto</li> <li>- Infectología Pediátrica</li> <li>- Medicina Intensiva Adultos</li> <li>- Inmunología Clínica y Reumatología</li> <li>- Medicina Intensiva Infantil</li> <li>- Nefrología</li> <li>- Neonatología</li> <li>- Oncología Médica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anestesia Cardiovascular</li> <li>- Anestesia Regional y Analgesia Perioperatoria</li> <li>- Cirugía cardiovascular</li> <li>- Cirugía digestiva</li> <li>- Cirugía Oncológica de Cabeza y Cuello</li> <li>- Cirugía Plástica y Reconstructiva</li> <li>- Cirugía Vascul Periférica</li> <li>- Ginecología oncológica</li> <li>- Ginecología Materno-infantil</li> </ul>

La encuesta incluyó características sociodemográficas, cantidad de horas de trabajo semanales presenciales (incluyendo turnos presenciales) y el cuestionario del inventario de Maslach (Maslach *et al.* 1996). Se eligió este instrumento dado que es el más utilizado en la literatura internacional y cuenta con una validación en residentes de especialidades y subespecialidades de habla hispana (cronbach  $\alpha = 0,885$ ; instrumento multidimensional) (Rivera-Ávila *et al.* 2017). Este consta de 3 dimensiones medidas en un total de 22 ítems. La primera dimensión está constituida por 9 ítems y tiene como finalidad medir el agotamiento emocional, es decir, la sensación de estar sobreexigido o emocionalmente exhausto por el trabajo;

la segunda consta de 5 ítems mediante los cuales se mide la despersonalización y el cinismo del individuo, poniendo énfasis en el grado de respuesta impersonal hacia los usuarios. Por último, la tercera dimensión cuenta con 8 ítems sobre la realización personal, evaluando sentimientos de competencia y logros del trabajo del sujeto. Se consideró sugerente de *burnout* un alto agotamiento emocional ( $\geq 27$  puntos) y/o despersonalización ( $\geq 10$  puntos) (Krasner *et al.* 2009). La realización personal fue analizada por separado, ya que algunos estudios sugieren que esta constituiría una dimensión parcialmente distinta al *burnout*. Se consideró una baja realización personal con puntaje  $\leq 33$  puntos (Shanafelt *et al.* 2002).

El análisis estadístico incluyó Chi-cuadrado, *t-Student* y un análisis multivariado mediante regresión logística. Se utilizó el *software* SPSS v22,0 (Armonk, NY: IBM Corp.). Los datos se utilizaron de manera anónima y los analistas fueron externos a la Dirección de Postgrado y los programas de formación de nuestra institución. Además, se obtuvo la aprobación del Comité de Ética de la Pontificia Universidad Católica de Chile, quienes otorgaron una dispensa de consentimiento.

### Resultados

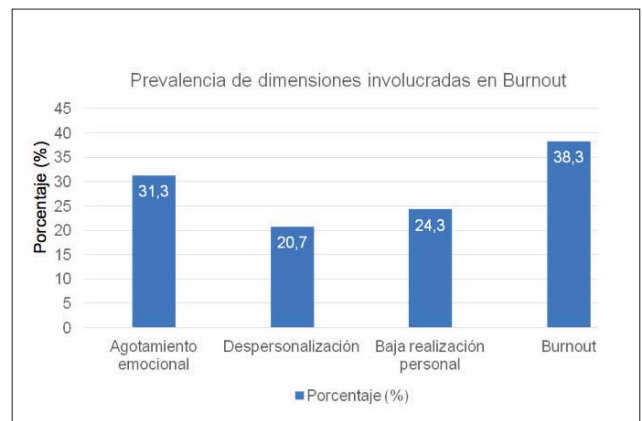
Se obtuvo respuesta de 415 participantes (con una tasa de respuestas de 86% del universo considerado), de las cuales 50,8% corresponden a sexo femenino y 49,2% a sexo masculino. De estas, 332 encuestas corresponden a residentes realizando especialidad (80%) y 83 a residentes realizando subespecialidad (20%). La edad promedio de respuesta fue 29,5 años, con un rango de 25 a 50 años.

**Tabla 3:** Variables demográficas consideradas en el estudio (edad, sexo, estado civil, nacionalidad, universidad, tipo de residencia y año de residencia) y sus porcentajes respectivos.

Variable demográfica	Categorías	Total (n)	Porcentaje (%)
Edad	Menor a 30 años	225	54,3
	Mayor o igual a 30 años	190	45,7
Sexo	Femenino	211	50,8
	Masculino	204	49,2
Estado civil	Casados	160	38,5
	Solteros	251	60,5
	Otros	4	1,0
Nacionalidad	Chilena	397	95,7
	Extranjera	18	4,3
Universidad	PUC	150	36,1
	Otras	265	63,9
Tipo de residencia	Especialidad	332	80,0
	Subespecialidad	83	20,0
Año de residencia	Especialidad		
	- Primero	115	34,6
	- Segundo	114	34,4
	- Tercero	103	31,0
	Subespecialidad		
	- Primero	47	56,6
	- Segundo	34	41,0
- Tercero	2	2,4	

El 4,3% de los residentes eran extranjeros. En la Tabla 3 se detallan las variables demográficas estudiadas y sus valores respectivos.

Al evaluar la presencia de *burnout* en residentes, se obtuvo una prevalencia general de 38,3%. La prevalencia fue significativamente mayor en residentes extranjeros que en chilenos (66,7% versus 37,0%, respectivamente;  $p=0,11$ ). Además, se observó una baja realización personal en el 24,3% de los residentes (Figura 1). En el análisis según sexo, se obtuvo una prevalencia de 42,2% para sexo femenino y 34,3% para sexo masculino, sin diferencias estadísticamente significativas entre ellas ( $p=0,099$ ). Asimismo, al evaluar la presencia de *burnout* en residentes según edad y según estado civil (casados versus no casados), no hubo diferencias significativas ( $p= 0,878$  y  $p= 0,316$ , respectivamente).



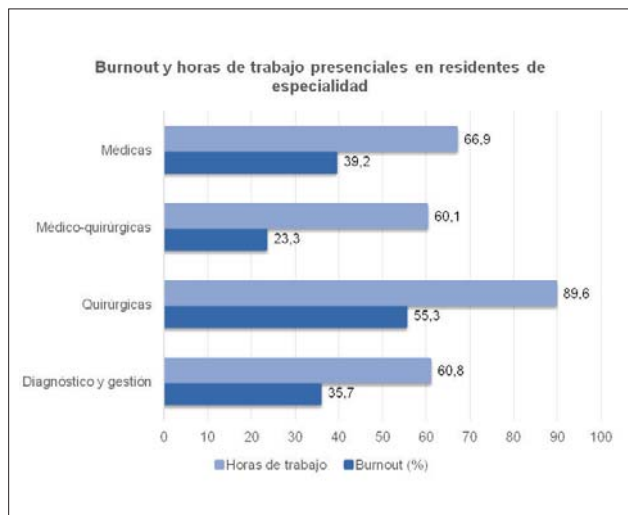
**Figura 1:** Prevalencia de agotamiento emocional, despersonalización, baja realización personal y *burnout* en residentes de especialidad y subespecialidad.

Al realizar el análisis por tipo de residencia, se obtuvo una prevalencia de *burnout* de 41,9% para residentes realizando especialidad y de 24,1% para subespecialidad, cuya diferencia es estadísticamente significativa ( $p=0,003$ ).

En la evaluación según grupos de especialidades, se obtuvo que la prevalencia de *burnout* de especialidades quirúrgicas es 55,3%; la de especialidades médicas es 39,2%; las de diagnóstico y de laboratorio es 35,7% y finalmente las especialidades médico-quirúrgicas presentan una prevalencia de 23,3% ( $p=0,058$ ) (Figura 2). Asimismo, en el análisis por subespecialidad, se obtuvo que la prevalencia de *burnout* entre los residentes de subespecialidades quirúrgicas en comparación con los residentes de subespecialidades médicas de 13,6% y 27,9%, respectivamente, sin diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,181$ ).

Al evaluar la prevalencia de *burnout* por año de residencia, se obtuvo que en primer año esta correspondía a 34,6%, en segundo año a 37,8% y en tercer año a 44,8%, sin diferencias estadísticamente significativas entre ellas ( $p=0,244$ ).

Al realizar el análisis según especialidad/subespecialidad y carga horaria, se observó que las especialidades quirúrgicas tenían significativamente mayor porcentaje de *burnout* (55,3%) y al mismo tiempo, mayor número de horas de trabajo semanal en promedio (89,6 horas). Por su parte, las especialidades médico-quirúrgicas que presentaban el menor porcentaje de *burnout* (23,3%) tenían el menor número de horas de trabajo semanal (60,1 horas) (Figura 2). Adicionalmente, la carga laboral horaria (incluyendo turnos presenciales) se asoció a *burnout* en el análisis univariado ( $p=0,23$ ).



**Figura 2:** Relación entre Burnout y carga horaria semanal en programas de especialidad. Las horas de trabajo semanal incluyen los turnos presenciales.

Basados en estos hallazgos, se realizó un análisis multivariado que incluyó nacionalidad (chilena versus extranjero), carga laboral horaria, tipo de programa (especialidad versus subespecialidad) y tipo de especialidad (quirúrgica versus no quirúrgica). Como resultado, se observó que ser extranjero se asoció de manera independiente a *burnout* (OR 3,8 IC95% 1,4-10,5;  $p=0,01$ ). Además, el pertenecer a un programa de especialidad (comparado con subespecialidad) se asoció de manera independiente a *burnout* (OR 2,3 IC95% 1,3-4,1;  $p=0,003$ ). Los programas de especialización quirúrgicos también se asociaron de manera independiente a *burnout* (OR 1,7 IC95% 1,1-2,7;  $p=0,02$ ). La carga laboral horaria no se asoció de manera independiente a *burnout* ( $p=0,19$ ).

## Discusión

En este estudio se demostró que el *burnout* es un problema frecuente entre los residentes tanto de especialidades como de subespecialidades, siendo más frecuente en las primeras. El impacto negativo que tiene el *burnout* en profesionales de la salud es de vital importancia, pues se ha demostrado que existe una relación significativa entre los profesionales con *burnout* y la tasa de errores que se cometen, comprometiendo así la seguridad y calidad de atención del paciente (Prins *et al.* 2009).

La proporción de residentes con *burnout* en nuestro estudio es menor a las publicadas en otros estudios de similares características, donde se encontró que un 50% de los residentes de especialidades variadas presentaban algún criterio de *burnout* (Martini *et al.* 2004). Sin embargo, hay que considerar que estos estudios han sido realizados en otros países con sistemas educacionales diferentes al de Chile. Hasta la fecha, no existe información local sobre el *burnout* en residentes de especialidades específicas en Chile; en este trabajo presentamos los primeros datos chilenos de prevalencia de *burnout* en residentes de variadas especialidades y subespecialidades.

En la literatura se describe que la prevalencia del *burnout* en los programas de residencia tiende a ser mayor en los residentes de primer año, para luego disminuir y mantenerse durante los siguientes años de estudio; se plantea que esto podría ocurrir debido a un proceso de adaptación espontáneo durante los años de formación a las nuevas responsabilidades, presiones emocionales y distintos aspectos de la vida laboral (Martini *et al.* 2004). Sin embargo, en nuestro estudio no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre la prevalencia de *burnout* según los distintos años de residencia. Los datos son insuficientes para otorgar una explicación a estas incongruencias.



Respecto a los residentes extranjeros, estos presentaron una prevalencia significativamente mayor de *burnout*. Aunque existen instancias de inducción y capacitación para los residentes extranjeros en nuestra institución, esta prevalencia también se podría explicar por el desafío que supone adaptarse a un sistema de salud distinto, junto con la idiosincrasia de otro país.

Por otro lado, las especialidades quirúrgicas se asociaron de manera independiente a mayor *burnout* entre sus residentes, en comparación con las médico-quirúrgicas, médicas o de laboratorio. Esto pudiese estar determinado por características curriculares específicas de estos programas, no obstante, se necesitan estudios adicionales para indagar respecto a la mayor prevalencia observada en este grupo.

Estudios previos han demostrado que la carga de trabajo y una elevada cantidad de horas laborales son factores de riesgo para desarrollar *burnout* (Martini *et al.* 2004). En nuestro estudio se obtuvo una relación proporcional entre la cantidad de horas de trabajo presenciales con el grado de *burnout* de los residentes. Sin embargo, esta relación no se asoció de manera independiente a *burnout* en el análisis multivariado.

Se sabe que el *burnout* es una condición multifactorial, en la cual afectan tanto rasgos de personalidad individuales y habilidades para enfrentar el estrés, como las características generales de la situación laboral a las que la persona se ve expuesta, entre las cuales se encuentran la sobrecarga laboral, bajo salario, falta de supervisión, ambigüedad de roles y variable propias de la institución laboral (Lue *et al.* 2010).

En cuanto a las intervenciones, parece más importante y más efectivo preferir medidas preventivas a las paliativas para disminuir las tasas de *burnout*. Tomando en cuenta que los residentes del primer año son los más afectados por esta patología, una intervención adecuada podría ser encontrar una manera de preparar a los alumnos de pregrado en habilidades de *coping* y manejo del estrés, de tal forma de entregarles las herramientas necesarias para enfrentarse al mundo laboral. Otra medida útil sería disminuir el número de horas de trabajo, evaluando formas de hacerlas más efectivas y menos estresantes.

Se sabe que la salud mental positiva influye de manera favorable en mejorar conductas profesionales y en desarrollar el altruismo con los pacientes y la sociedad. Además, se ha visto que tiene un efecto preventivo en el *burnout* de estudiantes de medicina. En un trabajo sobre este tema, se comenta la importancia que tiene en la educación médica no solo prevenir el *burnout*, sino también promover el autoconocimiento, el pertenecer a grupos, el crear

lazos de amistad y autocuidado, como herramientas para lograr una salud mental positiva (Pedrals *et al.* 2011; Dyrbye *et al.* 2012). Dentro de los factores que influyen en esta, se encuentra el bienestar social, que tiene que ver con cómo la persona se desenvuelve en la sociedad, medible con el cuestionario de Keyes (Dyrbye *et al.* 2012). Aplicar este instrumento a nuestros residentes podría complementar los resultados de este trabajo, aportando una idea sobre cómo intervenir para mejorar la calidad de vida de los mismos. Adicionalmente, existe diversa evidencia experimental que apoya al deporte, la gratitud y el cultivo de *mindfulness* o "atención plena" como actividades potenciadoras del bienestar subjetivo de forma sostenida, las que podrían ser útiles en nuestros programas de formación (Shapiro *et al.* 1998; Seligman *et al.* 2005; Finkelstein *et al.* 2007).

Otro aspecto fundamental es el ambiente educacional, el cual ha sido evaluado en nuestra institución (Herrera *et al.* 2012). Dentro de los aspectos que los residentes manifiestan que se pueden mejorar, se mencionan la falta de acceso a consejería durante el programa de residencia y en particular, en momentos de dificultad académica. Estos hallazgos podrían estar jugando un rol en la prevalencia de *burnout*; por lo tanto, el fomentar medidas de apoyo académico e instancias de consejería y acompañamiento del residente, podrían ser medidas útiles para disminuir la prevalencia a mediano y largo plazo.

La baja realización personal fue un aspecto llamativo en nuestros resultados, el cual estuvo presente en 1 de cada 4 residentes. Consideramos que es importante realizar estudios de investigación con metodología cualitativa para indagar respecto a las causas de dicho fenómeno. Asimismo, se deben buscar de manera exhaustiva aquellos factores asociados al estrés ocupacional, a la baja realización personal y al síndrome de *burnout*. Este punto constituye un gran desafío a futuro, el cual nos permitirá implementar medidas específicas con el fin de mejorar el bienestar de nuestros residentes.

## Conclusiones

El *burnout* es un síndrome prevalente, y los residentes tanto de especialidad como de subespecialidad se encuentran en un riesgo elevado de padecerlo. La importancia de estudiarlo se basa en los costos y consecuencias que trae, tanto para la persona que lo padece como para el sistema de salud. Existe en general, una mayor prevalencia de *burnout* en especialidad, especialmente en el ámbito quirúrgico, y en residentes extranjeros. Es esencial identificar predisponentes y factores asociados, para implementar medidas de prevención de *burnout* y asimismo, pesquisar a aquellos residentes con *burnout* para realizar una intervención oportuna.

## Referencias

- Cursoux P, Lehucher-Michel MP, Marchetti H, Chaumet G & Delliaux S (2012). Burnout syndrome: a true cardiovascular risk factor. *Presse Med* **41**, 1056-1063.
- Dyrbye L, Harper W, Moutier C, Durning S, Power D, Massie S, Eacker A, Thomas M, Satele D, Sloan J & Shanafelt T (2012). A Multi-institutional Study Exploring the Impact of Positive Mental Health on Medical Students. Professionalism in an Era of High Burnout. *Academic Medicine* **87**, 1024-1031.
- Finkelstein C, Brownstein A, Scott C & Lan Y (2007). Anxiety and stress reduction in medical education: an intervention. *Medical Education* **41**, 258-264.
- Freudenberger H (1974). Staff burnout. *Journal of Social Issues* **30**, 159-165.
- Herrera C, Olivos T, Román J, Larraín A, Pizarro M, Solís N, Sarfatis A, Torres P, Padilla O, Le Roy C & Riquelme A. (2012). Evaluación del ambiente educacional en programas de especialización médica. *Revista médica de Chile* **140**, 1554-1561.
- Krasner MS, Epstein RM, Beckman H, Suchman AL, Chapman B, Mooney CJ & Quill TE (2009). Association of an educational program in mindful communication with burnout, empathy, and attitudes among primary care physicians. *JAMA* **302**, 1284-1293.
- Lue B, Chen H, Wang C, Cheng Y & Chen M (2010). Stress, personal characteristics and burnout among first postgraduate year residents: a nationwide study in Taiwan. *Med Teach* **32**, 400-407.
- Martini S, Arfken C, Churchill A & Balon R (2004). Burnout comparison among residents in different medical specialties. *Academic psychiatry* **28**, 240-242.
- Maslach, C. (1976). Burned-out. *Human Behavior* **9**, 16-22.
- Maslach C, Jackson SE & Leiter MP (1996). Maslach Burnout Inventory. Third edition. Palo alto, California. Consulting Psychologist Press.
- Pedrals N, Rigotti A, & Bitran M. (2011). Aplicando psicología positiva en educación médica. *Revista médica de Chile* **139**, 941-949.
- Prins J, van der Heijden F, Hoekstra-Weebers J, Bakker A, van de Wiel H, Jacobs B & Gazendam-Donofrio S (2009). Burnout, engagement and resident physicians' self-reported errors. *Psychology, health & medicine* **14**, 654-666.
- Rivera-Ávila DA, Rivera-Hermosillo JC & González-Galindo C (2017). Validación de los cuestionarios CVP-35 y MBI-HSS para calidad de vida profesional y burnout en residentes. *Investigación en Educación Médica* **6**, 25-34.
- Schaufeli W, Leiter M & Maslach C (2009). Burnout: 35 years of research and practice. *Career Development International* **14**, 204-220.
- Seidler A, Thinschmidt M, Deckert S, Then F, Hegewald J, Nieuwenhuijsen K & Riedel-Heller S (2014). The role of psychosocial working conditions on burnout and its core component emotional exhaustion - a systematic review. *Journal of occupational medicine and toxicology* **9**, 10.
- Seligman MEP, Steen TA, Park N & Peterson C (2005). Positive psychology progress. Empirical validation of interventions. *Am Psychol* **60**, 410-421.
- Shanafelt TD, Bradley KA, Wipf JE & Back AL (2002). Burnout and self-reported patient care in an internal medicine residency program. *Ann Intern Med*. **136**, 358-367.
- Shanafelt T, Hasan O, Dyrbye L, Sinsky C, Satele D, Sloan J & West C (2015). Changes in burnout and satisfaction with work-life balance in physicians and the general US working population between 2011 to 2014. *Mayo Clin Proc* **90**, 1600-1613.
- Shapiro SL, Schwartz GE & Bonner G (1998). Effects of mindfulness-based stress reduction on medical and premedical students. *J Behav Med* **21**, 581-599.
- Thomas N (2004). Resident burnout. *JAMA* **292**, 2880-2889.
- Zis P, Artemiadis A, Lykouri M, Xiron S, Roussopoulou A, Papaglorion E, Bakola E & Anagnostopoulos F (2015). Residency training: Determinants of Burnout of neurology trainees in Attica, Greece. *Neurology* **85**, 81-84.

## Diseño e implementación de un modelo de enseñanza en ambiente simulado de paracentesis abdominal

Thomas Uslar<sup>3</sup>, Margarita Pizarro<sup>1</sup>, Ignacio Villagrán<sup>5</sup>, Javier Chahuán<sup>3</sup>, Iván Caro<sup>6</sup>, Gianpiero Marziano<sup>6</sup>, María Ignacia Iribarra<sup>6</sup>, Javier Uribe<sup>4</sup>, Cristián Ruz<sup>4</sup>, Carlos Villafranca<sup>4</sup>, Camila Godoy<sup>4</sup>, María Jesús Órdenes<sup>4</sup>, Cristián Orus<sup>4</sup>, Sebastián Rodríguez<sup>4</sup>, Javier Robles<sup>4</sup>, Gonzalo Latorre<sup>3</sup>, Danisa Ivanovic-Zivic<sup>3</sup>, Gonzalo Pérez<sup>3</sup>, Pablo Achurra<sup>7,8</sup>, Julián Varas<sup>7,8</sup>, Juan Alvarado<sup>7,8</sup>, Rodrigo Tejos<sup>7,8</sup>, Marcia Corvetto<sup>8,9</sup>, Marisol Sirhan<sup>1,2</sup>, Rosa María Pérez-Ayuso<sup>10</sup>, Luis Méndez<sup>11</sup>, Arnoldo Riquelme<sup>1,2,5</sup>.

**Resumen:** El aprendizaje de los estudiantes de Medicina de Pregrado en ambiente simulado constituye una alternativa en la obtención de competencias técnicas y no técnicas. Objetivo: Desarrollar un fantoma e implementar un taller modular de entrenamiento de paracentesis abdominal en ambiente simulado para estudiantes de Medicina.

**Métodos:** Se diseñaron y desarrollaron modelos para la realización de paracentesis abdominal en la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) y se implementó un taller para alumnos de 4to año de Medicina de la PUC, utilizando un enfoque constructivista, sesiones de entrenamiento simulado con *debriefing* basadas en el modelo *plus-delta* y evaluación pre y post-procedimiento siguiendo los principios de evaluación para el aprendizaje. **Resultados:** Se desarrollaron 3 prototipos hasta llegar a un modelo definitivo de alta fidelidad basado en la percepción de 20 expertos. 237 alumnos asistieron a un taller de paracentesis abdominal en el Centro de Cirugía Experimental y Simulación Universidad Católica (UC). Este consistió en una actividad práctica grupal (7-8 alumnos por sesión) que incluyó: una evaluación pre-sesión, un video instruccional, una demostración en tiempo real en el fantoma por parte de un docente, la realización guiada del procedimiento por parte de los alumnos, *debriefing* y cierre de la sesión. **Conclusiones:** Un modelo de enseñanza en ambiente simulado es posible de ser diseñado e implementado exitosamente en un centro educacional para estudiantes de Medicina de Pregrado. Este taller de paracentesis permite entrenar a los alumnos en la realización de paracentesis abdominal en un ambiente seguro para los alumnos y pacientes y puede ser implementado a bajo costo en otros centros o instituciones.

**Palabras clave:** Diseño de Fantomas; Talleres de Simulación; Educación Médica; Estudiantes de Pregrado; Paracentesis Abdominal; Procedimientos no Quirúrgicos.

**Abstract:** Simulated environments are an option in the learning process of undergraduate medical students in order to obtain technical and non-technical. Aim: To develop a mannequin for abdominal paracentesis and the implementation of a training workshop to perform abdominal paracentesis in a simulated environment for undergraduate medical students. Methods: The prototypes were designed and developed to perform abdominal paracentesis at the School of Design at the Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) and a workshop was implemented in a course with 4-year medical students at the PUC, using a constructivist approach and simulated training sessions and providing debriefing (based on *plus-delta* model) and pre-post training assessment following the principles of Assessment for Learning. Results: Three prototypes were developed until the final high-fidelity-mannequin was achieved. The abdominal paracentesis workshop was attended by 237 students at the Universidad Católica (UC) Experimental Surgery and Simulation Center. This was a hands-on group activity (7-8 students per session) including pre-session assessment, instructional *video-tape*, real-time demonstration of abdominal paracentesis procedure by the clinical teacher, followed by abdominal paracentesis performed by the students, debriefing and closing session. Conclusions: A teaching model in a simulated environment is feasible to be successfully designed and implemented in an educational center for undergraduate medical students. This workshop allows students training process to perform abdominal paracentesis in a safe environment for students and patients and it can be implemented in other centers or institutions with low cost.

**Keywords:** Mannequin design; Simulation workshops; Medical Education; Undergraduate Students; Abdominal Paracentesis; Non-Surgical Procedures.

Fecha de envío: 10 de noviembre de 2016 - Fecha de aceptación: 28 de agosto de 2017



## Introducción

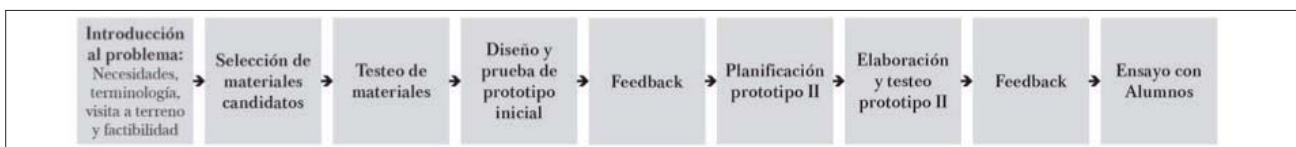
La enseñanza y aprendizaje en ambientes simulados constituye una alternativa efectiva al aprendizaje directo en paciente reales, para la obtención de competencias de habilidades técnicas y no técnicas (McGaghie *et al.*, 2011). Es de vital importancia incluir la realización de procedimientos no quirúrgicos como paracentesis abdominal, dentro del plan de formación para médicos no especialistas, ya que se trata de competencias terminales que todo médico necesita dominar para su futura práctica profesional. (Rosso, 1997; CanMEDS, 2000; ACGME, 2007; ASOFAMECH, 2011; EUNACOM, 2016). La enseñanza de estas técnicas se realiza actualmente bajo el modelo tutorial el cual se basa en la exposición de los alumnos a pacientes reales de acuerdo a oportunidades, las cuales muchas veces no se presentan o el número de veces necesarias para adquirir las competencias es insuficiente. Las principales desventajas radican en una educación no estandarizada y en problemas éticos relacionados con la seguridad del paciente (Harden, 1984; McGaghie *et al.*, 2011). La simulación surge como herramienta educativa para realizar un entrenamiento en ambiente controlado, válido y seguro (Mata, 2007; Corvetto, 2013). En relación al uso de fantasmas para entrenamiento de paracentesis abdominal (diagnóstica y evacuadora), existen experiencias de enseñanza de dicho procedimiento a nivel internacional en residentes de postgrado, pero no hay estudios en estudiantes de pregrado ni tampoco una demostración de la transferencia a la sala de procedimientos en pacientes reales (Barsuk, 2012a).

Los objetivos del presente proyecto incluyen: el desarrollo del fantoma para paracentesis abdominal, desarrollo del material educativo y la implementación de un taller modular de entrenamiento de paracentesis abdominal en ambiente simulado para estudiantes de Medicina de Pregrado.

## Metodología

### Diseño y desarrollo del fantoma de paracentesis abdominal

Se diseñaron y desarrollaron los fantasmas o modelos para la realización del procedimiento (paracentesis abdominal). Este proceso fue realizado por académicos de la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile. La metodología incluyó el diseño conceptual del prototipo, basado en un análisis cualitativo de necesidades educativas de docentes clínicos del Departamento de Gastroenterología, de la Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile (EMPUC) (Miller *et al.*, 2010) incluyendo características como: transportabilidad, facilidad de lavado, capacidad para reutilización, fidelidad, bajo costo y seguridad para el uso de los alumnos. Los prototipos fueron construidos mediante un sistema especial en impresora 3D. Un grupo de docentes expertos realizó pruebas de forma sistemática para dar retroalimentación verbal y escrita respecto a las fortalezas y debilidades del modelo, así como propuestas de los aspectos a mejorar para acortar las brechas existentes entre el prototipo y el paciente real (Maran *et al.*, 2003). El proyecto consideró un proceso iterativo de versiones evolucionadas del prototipo y retroalimentación de los docentes clínicos a través de pautas de evaluación aplicadas en 20 especialistas en el área, hasta finalizar con una versión que cumpliera con un modelo de alta fidelidad (no eco lúcido) y que sirviera a las necesidades educativas del taller de paracentesis (Wayne *et al.*, 2008; Barsuk *et al.*, 2012a; Barsuk *et al.*, 2012b) (Figura 1). El modelo final fue construido a partir de una base de madera, una estructura de plástico en forma de abdomen con un agujero en la fosa iliaca izquierda en donde se insertó una cuadrícula de poliéster que simula la flexibilidad de la piel, la adiposidad de la grasa y la resistencia del músculo. En su interior se agregó un guatero con líquido coloreado. En su totalidad el fantoma tenía un peso aproximado de 5 kg, dimensiones de 1,2 m x 0,8 m y un costo estimado de 1000 dólares americanos.



**Figura 1:** Metodología de desarrollo iterativa del fantoma de paracentesis abdominal

El proyecto consideró un proceso iterativo de versiones evolucionadas del prototipo y retroalimentación de los docentes clínicos hasta lograr un modelo que sirviera a las necesidades educativas del taller de paracentesis.

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

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

(3) Departamento Medicina Interna. Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica.

(4) Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica.

(5) Departamento de Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica.

(6) Escuela de Diseño, Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos. Pontificia Universidad Católica.

(7) Departamento Cirugía Digestiva. Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica.

(8) Centro de Cirugía Experimental y Simulación. Pontificia Universidad Católica de Chile.

(9) Departamento de Anestesia. Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica.

(10) Centro Médico IntegraMédica.

(11) Hospital Padre Hurtado, Departamento de Gastroenterología. Clínica Alemana Santiago.

Autor de correspondencia: a.riquelme.perez@gmail.com

### Desarrollo del material instruccional

El material instruccional incluyó el desarrollo de documentos de lectura relacionados con el diagnóstico diferencial y manejo de la ascitis, hipertensión portal y sus complicaciones, así como un vídeo instruccional titulado “el problema de la ascitis”. Además, se entregaron pautas de evaluación de paracentesis abdominal, incluyendo el examen físico abdominal para establecer la presencia de ascitis y las etapas relacionadas con la realización del procedimiento, con insumos disponibles tanto en hospitales de alta complejidad (Thomsen *et al.*, 2006), como en hospitales públicos de Chile y América Latina con recursos limitados. El material instruccional también incluyó las pautas de observación directa o *checklist* y la encuesta aplicada al final del taller para conocer la opinión de los alumnos, las cuales fueron traducidas y adaptadas del estudio publicado por Barsuk *et al.* (2012a). (Delfino *et al.*, 2013).

### Diseño e implementación del taller de paracentesis abdominal

El diseño del taller fue realizado por el equipo docente, luego del desarrollo definitivo del fantoma y material instruccional que fue utilizado como apoyo educativo previo y durante el taller.

Para la implementación del taller se evaluaron diferentes dependencias de la EMPUC, incluyendo el Centro de Cirugía Experimental y Simulación UC (Universidad Católica) y la *Red de Salud UC Christus*, y se realizaron pilotos del taller con diferentes estrategias educacionales, utilizando herramientas educacionales con enfoque constructivista (Hirsch, 1993), donde el entrenamiento se desarrollaba por etapas, es decir, consistía en la deconstrucción de un procedimiento en sus componentes básicos para facilitar su enseñanza, y que el alumno comprendiera los fundamentos de cada paso del procedimiento de manera secuencial. Al dominar una etapa, se agregaron nuevas tareas sobre el conocimiento ya consolidado hasta finalmente completar el procedimiento requerido. Las sesiones de entrenamiento simulado incluyeron la realización del procedimiento (paracentesis abdominal en fantoma) seguido de una sesión de reinterrogación (*debriefing*) para entrega de retroalimentación efectiva basada en el modelo *plus-delta* (Rudolph *et al.*, 2008; Gardner, 2013). Basados en este método, al término de cada punción, se le señaló a cada alumno los aspectos que realizó bien (*plus*) y aquellos por mejorar o cambiar (*delta*), fundamentados en el desempeño observado durante la realización del procedimiento. Se realizó evaluación pre y post-procedimiento, siguiendo los principios de la evaluación programática (evaluación para el aprendizaje). (Pérez *et al.*, 2015). La evaluación *para* el aprendizaje considera que la evaluación es

parte importante del proceso de aprendizaje y es central el *feedback* o retroalimentación entregada a los alumnos, por lo que las instancias de evaluación fueron descritas en el contexto de su función en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

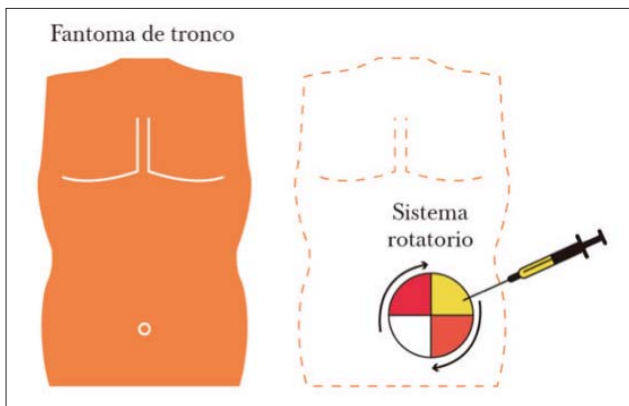
### Resultados

#### Diseño y desarrollo del fantoma de paracentesis abdominal

Este proyecto colaborativo entre las Escuelas de Diseño y la EMPUC se realizó en el contexto de un proyecto del Fondo de Desarrollo de la Docencia de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Entre septiembre de 2013 y marzo de 2014 se desarrollaron 3 prototipos hasta llegar a un modelo definitivo de alta fidelidad. El primer prototipo tenía cuatro compartimientos rotatorios que permitiría cambiar las características del líquido ascítico (citrino claro, inflamatorio, hemático y estercoráceo). Inicialmente parecía de gran utilidad la posibilidad de modificar el contexto clínico y las características del líquido, sin embargo, en el desarrollo del modelo existieron dificultades para lograr el suficiente realismo en la punción ya que el modelo era cerrado y carecía de presión. Esto fue evaluado deficientemente por un grupo de 7 docentes clínicos involucrados en docencia tutorial de pregrado del Departamento de Gastroenterología de la EMPUC (Figura 2). Por otro lado, el grupo de docentes manifestó reparos en el grosor del parche del sitio de punción y la imposibilidad de realizar la tracción de la piel requerida en la técnica de punción en Z. El segundo prototipo fue creado en base a la retroalimentación verbal y escrita recibida de parte del grupo de docentes clínicos incluyendo a los 2 gastroenterólogos involucrados en el proyecto (LM y AR). Este incluyó una bolsa que simulaba la presión intrabdominal y un área de punción con un parche de 10 mm de espesor con diferentes capas, que permitían el deslizamiento de la piel para técnica de punción en Z. El tercer prototipo, y definitivo, incluyó una carcasa rígida, que cumplió con las expectativas del equipo docente, y se decidió que el parche no fuera ecolúcido por lo que este fantoma, pese a ser de alta fidelidad, no permite la realización de punción guiada por ultrasonido. (Figura 3)

Se realizó una evaluación del prototipo de simulación final a través de un cuestionario para un total de 20 expertos donde el promedio de aceptación estuvo por sobre el 90%. En la Tabla 1 se muestra una de las pautas representativas con respuestas de 3 expertos en una de las sesiones de evaluación. El fantoma de paracentesis fue sometido a un proceso de nueva solicitud de patente (N° 201702133. Tecnología: “Dispositivo que permite la simulación y entrenamiento de distintas técnicas de punción”. N/Ref.: 273025-CL)





**Figura 2:** Primer prototipo con cuatro compartimientos rotatorios. El primer prototipo tenía cuatro compartimientos rotatorios que permitiría cambiar las características del líquido ascítico. Este modelo fue evaluado deficientemente por falta de realismo en la punción ya que era cerrado y carecía de presión.

**Desarrollo del material instruccional**

Antes del taller práctico se entregó a los alumnos un autoinstructivo que proporciona conocimientos relacionados al diagnóstico clínico de la ascitis, incluyendo una adecuada historia clínica, examen físico y estudio con imágenes. Además, incluyó indicaciones y técnica del procedimiento, detallando cada paso a seguir, así como los estudios de laboratorio necesarios para la correcta interpretación del líquido ascítico. Todos estos conocimientos se encuentran relacionados con los aspectos incluidos en las pautas de observación. El material instruccional definitivo, incluyendo el vídeo de demostración, se encuentra disponible en: <http://medicina.uc.cl/docman/doc-download/2127> (Riquelme, 2016).



**Figura 3:** Modelo definitivo de paracentesis abdominal. El prototipo definitivo incluyó una carcasa rígida y un parche que daba más realismo a la punción, por lo que cumplió con las expectativas del equipo docente.

**Tabla 1:** Encuesta de evaluación del prototipo final. Se realizó un módulo de testeo y se pidió evaluar de 1 a 7 el desempeño del prototipo.

Cuestionario	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Promedio
Evaluación global del modelo de paracentesis	7	6	7	6,7
Representación anatómica	6	6	6,5	6,2
Sensación de realismo	7	7	7	7
Factibilidad de simular el procedimiento completo	7	7	7	7
Utilidad como herramienta de evaluación	7	7	7	7
Utilidad como herramienta de entrenamiento	7	7	7	7
Es adecuadamente multipuncionable	7	7	7	7
Cumple con la condición de ser lavable	7	7	7	7
Cumple con la condición de ser portátil	7	7	7	7

**Diseño e implementación del taller de paracentesis abdominal**

El primer semestre de 2014 se realizó el estudio piloto en dependencias del Centro Médico San Joaquín con los alumnos que se encontraban en la rotación ambulatoria de gastroenterología como parte del curso integrado de cuarto año (n=58). Este taller inicialmente incluyó una exposición con apoyo de vídeo sin demostración por docentes, y entrega de *debriefing* al final de cada procedimiento por parte del docente (GP y AR) en grupos de 7 a 8 alumnos por sesión. En el piloto se utilizó solo un fantoma, por lo que el taller se realizaba en serie. Dentro de los aspectos positivos destaca la primera demostración de la utilidad de un modelo simulado de paracentesis en alumnos de pregrado, así como la evaluación positiva de los alumnos ante la oportunidad de realizar un procedimiento por primera vez en la carrera de medicina. Dentro de las debilidades se encontró una regular calidad del vídeo, principalmente por el audio y nitidez de las imágenes y por un error conceptual en la información entregada en este. Además, los talleres fueron realizados solo con un fantoma lo que generaba lentitud, prolongando la sesión y, con frecuencia, el taller se extendió más allá de la hora estipulada. Adicionalmente, las dependencias del Centro Médico San Joaquín no eran adecuadas

por lo que en conjunto con docentes del Centro de Simulación UC se decidió realizar el taller en sus dependencias y almacenar el fantoma y los insumos utilizados en dicho centro.

Luego de la evaluación del estudio piloto, se realizó una segunda versión del vídeo, modificando el error conceptual y se reordenaron los ítems de las pautas de observación (con aguja y trocar). Al demostrar un adecuado desempeño del fantoma de paracentesis, se construyó un segundo modelo y el segundo semestre de 2014 (n=59), se realizó una sesión con los cambios mencionados, incluyendo un aumento de la duración del taller a 3 horas.

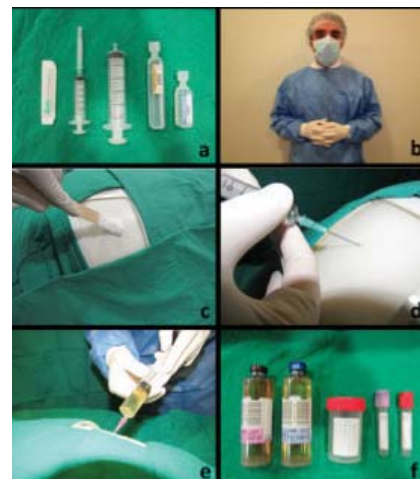
Con la experiencia de 2014, se obtuvo el formato definitivo en el año 2015. Los alumnos que participaron de la rotación ambulatoria de gastroenterología en cuarto año de pregrado de medicina (n=120) recibieron, al principio de su rotación, todo el material instruccional incluyendo vídeo y pautas de evaluación. En la versión 2015 del curso, se subió todo el material instruccional al sitio web de la EMPUC y la actividad fue incorporada como obligatoria en el programa de la rotación ambulatoria de gastroenterología. Durante la rotación, los alumnos asistieron a un taller (sesión de 3 horas de duración) de paracentesis abdominal en el Centro de Simulación UC de la EMPUC. El taller fue guiado por 2 docentes de manera estable (AR, gastroenterólogo y MP, bioquímica, quien fue capacitada para cumplir funciones de montaje del fantoma, arsenalería, evaluación y entrega de retroalimentación.) A continuación, se describen las actividades en orden cronológico.

1. Preparación de los fantasmas y mesa con insumos requeridos en el procedimiento.
2. Recepción de los alumnos, explicación de las actividades durante la sesión y división del grupo en 2 sub-grupos de 4 alumnos cada uno, a cargo de un tutor por fantoma.
3. Evaluación pre-sesión (diagnóstico basal) de un alumno de cada sub-grupo y el resto del grupo observa, uno de ellos evalúa, de manera independiente del tutor, a su compañero(a) utilizando la misma pauta de evaluación.
4. Se realiza debriefing a cada alumno con modelo *plus-delta*.
5. Se presenta el vídeo instruccional con detenciones en los aspectos críticos, para resolver dudas o hacer énfasis en errores sistemáticos observados en los alumnos que realizaron procedimiento pre-sesión.
6. Docente realiza demostración en tiempo real (*"Master class"*) en el fantoma y el segundo tutor cumple el papel de arsenalero(a), ya que una de las fortalezas de este modelo de entrenamiento es la oportunidad de aprender a través del desempeño de varios

roles en el equipo de salud (evaluador, arsenalero, ejecución del procedimiento).

7. Cada alumno(a) realiza la punción de manera secuencial mientras el resto del grupo evalúa, apoya al compañero como arsenalero(a) u observa.
8. Debriefing breve luego de cada procedimiento.
9. Cierre de la sesión.

Las actividades secuenciales del taller incluían en primer lugar la toma de consentimiento informado, la recopilación de los materiales necesarios y la implementación de medidas de precaución estándar. Luego se identificó el sitio de punción, se realizó asepsia de la zona e inyección de anestésico local. Posteriormente se procedió a la punción y recolección de las muestras y finalizado esto, la retirada y oclusión del sitio. Finalmente se realizó un listado de indicaciones post procedimiento (Figura 4).



**Figura 4:** Actividad secuencial de paracentesis abdominal. Las actividades incluyen los siguientes pasos: a) reconocimiento de materiales, b) equipamiento del operador, c) asepsia, d) anestesia, e) punción y obtención de líquido f) recolección de muestras para análisis, g) retiro del material, h) oclusión

## Discusión

Los biomodelos fueron realizados en la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile, respondiendo a requerimientos específicos del equipo médico participante y de la retroalimentación recibida de parte de docentes y residentes del Departamento de Gastroenterología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Durante este proyecto se utilizó una estrategia iterativa desde la concepción virtual hasta la implementación definitiva del taller para entregar una solución tangible al problema teórico inicial. El desarrollo de los prototipos, con material que simula una consistencia similar a los tejidos blandos y reparos

anatómicos, permite a los docentes y alumnos crear un escenario de simulación de alta fidelidad. Existe experiencia en talleres de simulación de paracentesis en otros centros; en un estudio, (Barsuk *et al.*, 2012a) utilizaron un simulador de paracentesis compatible con ultrasonido de alta fidelidad para llevar a cabo un curso dirigido a residentes de medicina interna. Se realizó un test previo y uno posterior a la intervención, evidenciándose una mejoría en el desempeño del procedimiento a través de un *score* pretest de 33% (SD=15,2%) a 92,7% (SD=5,4%) en el *score* posttest. Las sesiones fueron evaluadas de alto valor por lo residentes.

Por otro lado, los materiales utilizados demostraron su calidad a la hora de la ejecución del protocolo, ya que cada modelo fue puncionado 80 veces en un año académico, sin demostrar mayor repercusión en su estructura.

De esta manera, este estudio da cuenta del proceso secuencial que finalizó con la creación de una versión definitiva de un fantoma de paracentesis abdominal de alta calidad, que puede ser producido para uso educacional en otras instituciones.

Por otro lado, al implementar el material instruccional y ejecutar los talleres, se contribuyó a la adquisición de conocimiento y destrezas para realizar una paracentesis abdominal por parte de alumnos de pregrado. La recepción de los alumnos fue muy positiva y enriquecedora, ya que muchos de ellos realizaron por primera vez un procedimiento de este tipo. Además de las competencias técnicas, se aprovechó de enseñar aspectos comunicacionales, como la explicación al paciente del procedimiento a realizar, la obtención de su consentimiento informado, instrucciones al arsenalero y enfermera durante el proceso, así como las indicaciones post-procedimiento, que promueven el respeto y la importancia del trabajo en equipo.

El desarrollo de cada taller de simulación se basa en los postulados de la evaluación programática, por lo que el uso de la pauta de observación directa (pre y post-sesión de retroalimentación y *debriefing*) está directamente relacionado con la actividad docente, considerando el proceso de evaluación como parte del aprendizaje, cambiando el paradigma de "evaluar lo aprendido" por "evaluación para el aprendizaje" (Pérez *et al.*, 2015).

Cabe considerar que, tanto el biomodelo como el material instruccional, fueron desarrollados por un equipo multidisciplinario en nuestra Universidad, demostrando que el trabajo en equipo y la interacción de académicos de distintas facultades es una realidad abriendo oportunidades de desarrollo de proyectos colaborativos en el futuro.

Este taller de paracentesis permite entrenar a los alumnos en la realización de paracentesis abdominal en un ambiente seguro para

los alumnos y pacientes, y puede ser implementado a bajo costo en otros centros o instituciones.

Finalmente, podemos concluir que es posible diseñar e implementar un modelo de enseñanza en ambiente simulado exitosamente en un centro educacional para médicos no especialistas. Este proceso permitirá posteriormente evaluar la percepción de los alumnos del procedimiento y la efectividad del programa de simulación, de paracentesis abdominal u otro procedimiento, en alumnos de pregrado de medicina, así como el impacto organizacional del programa de entrenamiento simulado (Kirkpatrick, 1994).

### Fuentes de financiamiento

Este trabajo fue financiado por el Proyecto Fondecop 2013 de innovación en la docencia: "Diseño, desarrollo e implementación de modelo simulado de enseñanza y aprendizaje de punción abdominal (paracentesis) diagnóstica para alumnos de pregrado de medicina" y por el Proyecto Fondecop 2016: "Estandarización de curva de aprendizaje y transferencia a pacientes reales de habilidades en paracentesis adquiridas mediante simulación". El proyecto contó con el apoyo de la Escuela de Medicina, el Departamento de Gastroenterología y el Centro de Simulación UC, de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

### Contribuciones y conflictos declarados por los autores

Thomas Uslar. Redacción de artículo. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

Margarita Pizarro. Docente del taller de paracentesis, evaluador de los alumnos aplicando pautas de observación directa. Declaro no tener conflictos de interés en este proyecto.

Ignacio Villagrán. Redacción de artículo. Encargado del proceso de patentamiento del fantoma. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

Javier Chahuán. Redacción de artículo, tabulación y análisis de datos. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

Iván Caro. Redacción de artículo, tabulación y análisis de datos. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

Carlos Villafranca. Redacción de artículo, tabulación y análisis de datos. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

Camila Godoy. Redacción de artículo, tabulación y análisis de datos. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

María Jesús Órdenes. Redacción de artículo, tabulación y análisis de datos. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

Cristián Orus. Redacción de artículo, tabulación y análisis de datos. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

Sebastián Rodríguez. Diseño y elaboración de vídeo auto instructivo. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

Javier Robles. Redacción de artículo, tabulación y análisis de datos. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

Gonzalo Latorre. Redacción de artículo, tabulación y análisis de datos. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

Danisa Ivanovic-Zuvic. Redacción de artículo, tabulación y análisis de datos. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

Gonzalo Pérez. Diseño del taller de paracentesis, prueba de los prototipos y docente del taller. Redacción de artículo y evaluador de los alumnos aplicando pautas de observación directa. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

Pablo Achurra. Redacción de artículo, tabulación y análisis de datos. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

Julián Varas. Coordinación logística de taller y redacción de artículo. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

Juan Alvarado. Docente del taller de paracentesis y redacción de artículo. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

Dr. Rodrigo Tejos. Docente del taller de paracentesis y redacción de artículo. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

Dra. Marcia Corvetto. Coordinación logística de taller y redacción de artículo. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

Marisol Sirhan. Diseño del taller de paracentesis y encargada de la rotación ambulatoria de gastroenterología de curso de cuarto año. Declaro no tener conflictos de interés en este proyecto.

Dra. Rosa María Pérez-Ayuso. Elaboración de problemática clínico docente, asesor médico y evaluador de prototipos de fantoma de paracentesis. Elaboración y revisión de material didáctico y audiovisual para taller de paracentesis.

Dr. Luis Méndez. Elaboración de problemática clínico docente, asesor médico y evaluador de prototipos de fantoma de paracentesis. Elaboración y revisión de material didáctico y audiovisual para taller de paracentesis. Colaborador del proyecto FONDEDOC 2013 y docente del taller de paracentesis. Declaro no tener conflicto de interés en este proyecto.

Dr. Arnoldo Riquelme. Diseño del taller de paracentesis, co-investigador responsable de los proyectos FONDEDOC 2013 y 2016, docente del taller de paracentesis, evaluador de los alumnos aplicando pautas de observación directa. Declaro no tener conflictos de interés en este proyecto.

## Referencias

ACGME. (2007). Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) Outcome Project 2007. Disponible en: [www.acgme.org/outcome/comp/compFull.asp](http://www.acgme.org/outcome/comp/compFull.asp) (Consultado el 20 de enero de 2016)

ASOFAMECH. (2016). Asociación Chilena de Facultades de Medicina (ASOFAMECH). Plan de Desarrollo de ASOFAMECH 2011-2016. Disponible en: <http://www.asofamech.cl/menu/plan2011-2016.pdf>

Barsuk JH, Cohen ER, Vozenilek JA, O'Connor LM, McGaghie WC & Wayne DB. (2012a). Simulation-based education with mastery learning improves paracentesis skills. *Journal of graduate medical education*, **4** (1), 23-27.

Barsuk JH, Cohen ER, Caprio T, McGaghie WC, Simuni T & Wayne DB. (2012b) Simulation-based education with mastery learning improves residents' lumbar punctureskills. *Neurology*, Jul10, **79** (2), 132-137

CanMEDS (2000): Extract from the CanMEDS 2000 Project Societal Needs Working Group Report. *Medical Teacher*, **22**, 549-54.

Corvetto M, Bravo M, Montaña R, Utili F, Escudero E & Boza C. (2013) Simulación en Educación Médica: Una Sinopsis. *Revista Médica de Chile*, **141**, 70-79.

Delfino AE, Chandratilake M, Altermatt FR, & Echevarria G. (2013). Validation and piloting of direct observation of practical skills tool to assess intubation in the Chilean context. *Medical teacher*, **35** (3), 231-236.

EUNACOM (2016). Examen Único Nacional de Conocimientos en Medicina (EUNACOM). Perfil de Conocimientos Comunes Examen Único Nacional de Conocimientos en Medicina (EUNACOM) Disponible en: <http://www.eunacom.cl>. (Consultado el 20 de enero de 2016)

Gardner R. (2013). Introduction to debriefing. *Semin Perinatol*, **37** (3), 166– 74.

Harden RM, Sowden S & Dunn WR. (1984). Educational strategies in curriculum development: the SPICES model. *Med Educ*, **18** (4), 284-97.

Hirsch ED. (1993). The core knowledge curriculum-what's behind its success? *Educational Leadership*, **50** (58) 23– 25, 27– 30.

Kirkpatrick DL. (1994) Evaluating teaching program. Berret-Koehler Publishers. San Francisco.

- McGaghie, W. C., Issenberg, S. B., Cohen, M. E. R., Barsuk, J. H., & Wayne, D. B. (2011). Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta-analytic comparative review of the evidence. *Academic medicine*, **86** (6), 706-711.
- Maran NJ & Glavin RJ. (2003). Low- to high-fidelity simulation- a continuum of medical education? *Med Educ*, **37** (Suppl 1), 22-28.
- Mata GV. (2007). Las simulaciones en Educación Médica. *Educ Med*, **10** (3), 147-148.
- Miller, A., & Archer, J. (2010). Impact of workplace based assessment on doctors' education and performance: a systematic review. *BMJ*, **341**, 1-6.
- Pérez, G., Kattan, E., Collins, L., Wright, A. C., Rybertt, T., González, A. & Riquelme, A. (2015). Evaluación para el aprendizaje: experiencia en un curso teórico de pregrado en medicina. *Revista médica de Chile*, **143** (3), 329-336.
- Riquelme A. (2016) Instructivo Paracentesis Abdominal. Publicaciones Online. Escuela de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile. Disponible en: <http://medicina.uc.cl/publicaciones-online/indice-paracentesis>
- Rosso P, Velasco N & Moreno R. (1997) [Undergraduate curriculum reform at the Pontifical Catholic University Medical School: aims, methodology and advance status]. *Revista médica de Chile*, **125** (7), 796-807.
- Rudolph JW, Simon R, Raemer DB & Eppich WJ. (2008). Debriefing as formative assessment: closing performance gaps in medical education. *Acad Emerg Med*, **15** (11), 1010- 1016.
- Thomsen, T. W., Shaffer, R. W., White, B., & Setnik, G. S. (2006). Paracentesis. *New England Journal of Medicine*, **355** (19), e21.
- Wayne, D. B., Barsuk, J. H., O'Leary, K. J., Fudala, M. J., & McGaghie, W. C. (2008). Mastery learning of thoracentesis skills by internal medicine residents using simulation technology and deliberate practice. *Journal of Hospital Medicine*, **3** (1), 48-54.



## Trastornos psiquiátricos frecuentes post infarto agudo al miocardio y su relación pronóstica. Revisión de la literatura

Manuel Mallol Simmonds <sup>1\*</sup>

**Resumen:** La enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte a nivel mundial. De ella, el Infarto Agudo al Miocardio (IAM) y el Accidente Cerebrovascular (AVC) se encuentran fuertemente asociados a los cambios ambientales y sociales del último tiempo, tales como aumento de ingesta de comida rápida, sedentarismo, tabaquismo, entre otros. Algunos trastornos psiquiátricos que aparecen a corto y largo plazo posterior al evento coronario agudo tienen una implicancia directa en la morbimortalidad cardiovascular y global. De ellos, la depresión representa el trastorno psiquiátrico más frecuente, pudiendo encontrarse en 3 de cada 10 pacientes que tuvieron un IAM. La depresión aumenta las hospitalizaciones, disminuye la adherencia terapéutica y empeora el pronóstico cardiovascular a largo plazo. La fisiopatología en lo anterior es explicada en parte por alteraciones en el eje neuroendocrino y la respuesta al estrés, mientras que otros fenómenos permanecen aún desconocidos. Dentro de otros trastornos psiquiátricos asociados a un IAM se encuentran el *delirium*, ansiedad y trastornos de la personalidad. En función de lo anterior, se hace necesaria la incorporación de un sistema continuo de monitoreo y apoyo en salud mental en este grupo de pacientes para mejorar tanto su pronóstico como la calidad de vida.

**Palabras clave:** Infarto al miocardio; Enfermedad Cardiovascular; Depresión; Trastornos psiquiátricos; *Delirium*; Salud y ambiente.

**Abstract:** Cardiovascular disease (CVD) is the main world's cause of death. Of them, Myocardial infarction (MI) and Stroke are strongly related with environment factors like unhealthy diet, sedentary lifestyle, smoking, between others. Some psychiatric disorders seem to have a direct impact in the global and cardiovascular morbimortality of these group of patients. Depression represents the most frequently one (3 of 10 MI patients have depressive symptoms), increasing hospital admissions, decreasing therapeutic adherence and getting worsen cardiovascular prognosis. Pathophysiology involved are explain due to dysregulation of neurohormonal axis, mispaired stress-response and others that remain unclear. Others psychiatric disorders associated with MI include delirium, anxiety and personality disorders. It is necessary to start new continuous mental health monitoring system in this group of patients. Many trials emphasize the need for the incorporation of depression as an important health axis to improve life quality and prognosis of cardiovascular patients.

**Keywords:** Myocardial Infarction; Cardiovascular Disease; Depression; Psychiatric disorders; *Delirium*; Environment and Health.

Fecha de envío: 9 de marzo de 2017 - Fecha de aceptación: 19 de junio de 2017

### Introducción

La enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte a nivel mundial, con un aproximado de 12 millones de muertes por año (OMS, 2015), representando un problema sanitario mayor, requiriendo estrategias globales y sincrónicas por diferentes asociaciones de especialistas para combatir dicha incidencia, muchas de ellas sin efectos en términos de reducción significativa de muertes cardiovasculares al año. Existe una predilección hacia el sexo masculino y mayores de 60 años, más aún aquellos que siguen hábitos de vida de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular, como son el sedentarismo, dieta rica en hidratos de carbono altamente

refinados, tabaquismo, etc. En Chile, la epidemiología mundial se replica, siendo las enfermedades cardiovasculares la principal causa de muerte, dentro de las cuales predominan la cardiopatía coronaria y el Infarto Agudo del Miocardio (Lanas *et al.*, 2008).

Un tercio de los pacientes que sufren un IAM fallecen entre las 24 horas posterior al inicio, y muchos de los sobrevivientes tienen una importante morbilidad a corto y largo plazo (Reed *et al.*, 2016).

Dentro de la morbilidad fundamental destacan eventos arrítmicos malignos, daños estructurales fulminantes y psiquiátricos a largo plazo.

(1) Departamento de Medicina Interna Sur, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina. Universidad de Santiago de Chile.

\*Autor de correspondencia: [manuel.mallol@usach.cl](mailto:manuel.mallol@usach.cl)



En esta revisión se describirán los principales artículos de la literatura asociados a trastornos psiquiátricos frecuentes como agentes modificadores de la morbimortalidad de los pacientes que han sufrido un IAM, siendo un punto fundamental en el abordaje y seguimiento posterior al tratamiento médico inmediato de esta patología.

## Trastornos psiquiátricos post IAM

### I. Depresión

La depresión post IAM es el trastorno psiquiátrico más frecuente post IAM, con una relación de 4:1 respecto a las personas sanas de edad comparable (A Meijer *et al.*, 2013). La depresión con síntomas somáticos es la que tiene la mayor asociación al riesgo elevado, no así la cognitiva (Roest *et al.*, 2013). La prevalencia de síntomas psicóticos es baja, principalmente asociada a condiciones psiquiátricas preexistentes.

Un 27.7% de pacientes post IAM durante su seguimiento manifestó síntomas compatibles a depresión acorde a los criterios del DSM-IV, sin que ello tuviese diferencias estadísticamente significativas entre grupos etarios, estado civil, clasificación Killip, escolaridad ni estado laboral (Blumel *et al.*, 2005)

La edad avanzada, sexo femenino, historia de cirugía de revascularización miocárdica, IAM sin elevación del segmento ST y ansiedad previa son predictores de depresión y ansiedad persistentes, las que a su vez tienen impacto en la morbimortalidad cardiovascular y global en este grupo de pacientes, debiendo ser abordadas al momento de la aproximación terapéutica inicial (Alhurani *et al.*, 2015).

### IAM y depresión en Chile

En Chile, la prevalencia de síntomas depresivos fue de 44,4%, con una disminución significativa al control de los 3 meses en el grupo que no fue tratado con terapia de revascularización, mientras que en el grupo que sí la recibió se mantuvieron presentes (Calderón *et al.*, 2010). Además, la presencia de factores psicosociales (depresión, ansiedad, apoyo social percibido) parece tener un rol sinérgico y negativo en el pronóstico cardiovascular.

Por otra parte, el 27.7% de los pacientes con eventos coronarios agudos mostraron depresión en algún momento de su vida, siendo la mayoría mujeres. En los pacientes hospitalizados esta cifra es mayor (38,3%), sin embargo, dicho porcentaje difiere del énfasis terapéutico que se le da a este tipo de pacientes, el cual, sin estar calculado, se infiere ser poco acorde a la cifra antes descrita (Blumel *et al.*, 2005).

## Tratamientos en la depresión y mortalidad cardiovascular

La terapia cognitivo - conductual, conocida por ser de gran utilidad en el tratamiento de pacientes con depresión (sin patología cardíaca) debido a la capacidad de poder abordar diferentes problemas y ejes (como la conducta y el estrés), iniciada 17 días post IAM, mostró una mejoría en los *outcomes* psicosociales aislados a los 6 meses, sin embargo, no mostró cambios en la supervivencia con respecto a la de pacientes coronarios que no la recibieron (Enrichd, 2003). Asimismo, otro subestudio del mismo grupo concluyó que aquellos pacientes con depresión refractaria al tratamiento óptimo estándar (terapia cognitivo - conductual y sertralina) tienen mayor mortalidad tardía post IAM con respecto a aquellos que presentan buena respuesta.

La anhedonia por sí sola (Davidson *et al.*, 2010) sería de utilidad para identificar aquellos pacientes con mayor riesgo de eventos cardiovasculares mayores adversos, con un Hazard ratio de 1.58 (CI 95% 1.16-2.14;  $p < 0,01$ ).

Una reciente revisión sistemática de Cochrane (Richards *et al.*, 2017) mostró que no hubo reducción del riesgo de mortalidad total o asociada a procedimientos de revascularización con psicoterapia comparado a la ausencia de la misma. Además, no hubo reducción de IAM no fatales. Sin embargo, se describe un 21% de reducción en la mortalidad cardíaca global.

La misma revisión mostró una importante heterogeneidad estadística para todos los *outcomes* psicológicos, no así los clínicos. Las meta-regresiones de ciertas intervenciones psicológicas mostraron no ser significativas en la mortalidad cardíaca y total. En la depresión, las intervenciones combinadas con una terapia farmacológica apropiada aparentemente serían más efectivas que la intervención psicológica por sí sola.

En personas con enfermedad coronaria, no existe evidencia de que los tratamientos psicológicos tuviesen un efecto en la mortalidad total, el riesgo de procedimientos de revascularización o en el rango de IAM no fatal. Sin embargo, la tasa de mortalidad cardíaca fue menor, y los síntomas psiquiátricos (depresión, ansiedad o estrés) fueron aliviados (Richards *et al.* 2017).

### Depresión como factor de riesgo cardiovascular

Es interesante abordar la depresión como factor de riesgo coronario en la población sana. En el mismo estudio de Blumel abordan la temática, reportando una prevalencia de 6,4% de IAM en pacientes con depresión. Sin embargo, no fue posible realizar una asociación significativa entre la dicha ocurrencia y la depresión de base.

Lo anterior también se refleja en la literatura internacional, donde no ha podido establecerse claramente si la depresión es un factor de riesgo para enfermedad coronaria o un agravante en el pronóstico de la misma (Pickering *et al.*, 2004).

Otro subestudio ENRICHD (Bekke-Hansen *et al.*, 2011) mostró que los síntomas somáticos de depresión a los 12 meses post IAM en pacientes con riesgo psicosocial aumentado, evaluados a través del Instrumento de Apoyo Social del ENRICHD (un cuestionario de cinco elementos diseñado para este estudio, que permite percibir el apoyo tanto emocional como funcional), predicen la mortalidad posterior, sugiriendo que las intervenciones psicosociales dirigidas a los síntomas depresivos somáticos podrían mejorar el pronóstico cardiovascular.

Diversos autores (Lane *et al.*, 2003; Pickering, *et al.*, 2004) enfatizan que los ensayos *Enrichd* y *Sadhart* correlacionan la depresión como un predictor de mortalidad solo en presencia de enfermedad coronaria, no así en otras condiciones cardiovasculares tales como la Fracción de Eyección del Ventriculo Izquierdo, o la clasificación clínica del IAM al momento de su inicio (*Killip*). Pese a que el Hazard ratio fue de 2.8 para todas las causas de mortalidad, una vez ajustándolo para diabetes, tabaquismo, disfunción ventricular y otros factores médicos, demográficos y terapéuticos, el HR solo bajo a 2.4, lo que refleja el potencial de ser un factor de riesgo en pacientes con enfermedad coronaria (como lo citado en el estudio *Enrichd*), lo que apoya su consideración al momento de establecer la prevención secundaria. Asimismo, no existe evidencia suficiente que apoye que la depresión en sujetos sanos tiene efectos en los eventos adversos cardiovasculares.

Otros autores (Kronish *et al.*, 2009) plantean la interrogante sobre si la depresión posterior a un IAM actuaría como un marcador de factores pronósticos conocidos de mortalidad. En este estudio, tanto la severidad de síntomas depresivos auto-reportados a través del cuestionario de depresión de Beck (BDI) como el diagnóstico clínico de depresión mayor, no tuvieron asociación estadísticamente significativa con el score de GRACE. Gran parte de los pacientes con diagnóstico de depresión además eran dislipidémicos y/o diabéticos, a diferencia del grupo control. Sin embargo, este estudio al momento de incorporación no incluyó pacientes con un puntaje en el BDI entre 5 y 9. La mayoría de personas de este grupo parecía no deprimida al momento de la entrevista clínica. Pese a lo anterior, dicha ausencia de rango intermedio no afectaría -según los autores- la falta de asociación entre la depresión y elementos del GRACE.

Un subestudio del grupo SADHART (Glassman *et al.*, 2009) mostró que la severidad de la depresión mayor durante la hospitalización,

así como la falla de su mejoría en los 6 meses posteriores a un IAM, predice más del doble de la mortalidad a los 6.7 años de seguimiento. Además, la depresión persistente aumenta la mortalidad y disminuye la adherencia terapéutica, debiendo ser tratada de forma agresiva, siendo diligente en la promoción de la adherencia a la terapia cardiovascular

La asociación entre la depresión tras un IAM y la elevada morbimortalidad cardiaca puede deberse a un aumento de la severidad de la enfermedad cardiaca. El meta análisis de pacientes individuales de A. Meijer concluyó que la asociación entre la depresión post IAM y el pronóstico luego del ajuste para severidad de enfermedad cardiaca se atenuaba, sin embargo, la depresión continuó estando asociada de forma independiente al pronóstico, con un 22% de riesgo aumentado en todas las causas de mortalidad y un 13% de riesgo aumentado en eventos cardiovasculares por desviación estándar en el z-score de depresión.

La depresión puede considerarse un factor de riesgo de mortalidad luego de un IAM (Scherrer *et al.*, 2012). Los pacientes con depresión refractaria tienen peor pronóstico versus aquellos que sí responden. Lo anterior recae en múltiples aristas, como el cumplimiento terapéutico y adherencia a cambios de estilo de vida, así como mecanismos moleculares poco dilucidados. Asimismo, se ha visto que la mortalidad por todas las causas post IAM es mayor en los pacientes con depresión mal tratada y es un riesgo en los pacientes con depresión refractaria.

Por otra parte, la depresión post IAM se asocia a mayores ingresos hospitalarios, principalmente por causas cardiovasculares (Myers *et al.*, 2012). Además, existe una adopción reducida de medicinas de prevención secundarias en estos pacientes, siendo importantes en términos de pronóstico y de calidad de vida de los pacientes, así como gastos sanitarios, siendo recomendable un seguimiento cercano de síntomas subclínicos de depresión y su tratamiento temprano.

Un estudio de Zuidersma *et al.* (2013 a). Demostró con un grupo randomizando de pacientes con depresión post IAM, formando un grupo que recibió tratamiento antidepresivo farmacológico y no farmacológico y otro grupo sin tratamiento por 12 meses que no existían diferencias entre ambos grupos en la reducción de la morbimortalidad cardiovascular, por lo que la implementación de tratamiento antidepresivo en los pacientes con depresión post IAM no reduciría su morbimortalidad.

En otro estudio del mismo grupo Zuidersma *et al.* (2013 b). Se demostró que los síntomas depresivos reportados por los mismos pacientes son predictores más adecuados de la morbimortalidad

cardiovascular que la depresión clínica, existiendo una gran confusión con la severidad de la enfermedad cardiovascular. Complementando lo anterior, en otro estudio del mismo autor se demostró que cada síntoma adicional de depresión está significativamente asociado a un 15% de mayor riesgo de nuevos eventos cardiovasculares, siendo más fuerte en los pacientes no depresivos que en los depresivos, independientemente de la severidad de la enfermedad cardiovascular de base.

### **Fisiopatología entre la depresión y eventos adversos cardiovasculares**

Existe evidencia que demuestra que los pacientes con depresión previa tienen niveles más elevados del péptido natriurético cerebral N-terminal (NT-proBNP) y Troponina I (TnI) con respecto a aquellos sin depresión, siendo solo de significancia estadística el NT-proBNP (Ren *et al.*, 2017). Esta asociación se ha visto en otros ensayos clínicos, como en personas ancianas con síntomas depresivos y diabetes (Feinkohl *et al.*, 2012)

El proBNP y NT-proBNP son sintetizados en los cardiomiocitos en respuesta a estrés parietal, estando conocidamente elevados en situaciones como IAM e insuficiencia cardíaca (James *et al.*, 2003). En un subestudio del grupo GUSTO (Global Utilization of Strategies To Openoccluded arteries) se describió que estos marcadores tienen una estrecha relación con la mortalidad a corto y largo plazo post IAM. Vale la pena mencionar otro estudio en el que se concluyó que la insuficiencia cardíaca en pacientes con depresión mayor presentó mayores niveles de BNP, pero menor disfunción cardíaca que aquellos con depresión moderada o sin depresión (Aguilar *et al.*, 2010).

Tanto la depresión como el IAM generan aumento de la actividad del eje neuroendocrino y del nivel de citoquinas proinflamatorias circulantes. Por lo tanto, es esperable que cuando ambas condiciones se encuentran presentes, los cambios fisiopatológicos de cada trastorno se encuentren potenciados, exacerbando las manifestaciones clínicas de cada uno (Ren *et al.*, 2017).

Otros autores plantean que la depresión atípica y melancólica podría ser concebida como una desregulación del sistema de respuesta al estrés (Gold *et al.*, 2015). La desregulación de la corteza prefrontal y la amígdala genera un aumento de la ansiedad e inhibición del eje Hipotalámico-Hipofisiario-Adrenal (HHA), así como de los sistemas noradrenérgicos del Locus Coeruleus (LC-NE). Lo anterior contribuye al desarrollo de manifestaciones sistémicas tales como enfermedad coronaria prematura y osteoporosis, lo que se ve corregido llevando las funciones prefrontales y amigdalinas a estados no estresados bajo tratamiento con ISRS e inhibidores de la monoaminooxidasa (IMAO).

En estudios *post mortem* se evidenció hiperplasia de las células productoras del Factor liberador de corticotropinas (CRT) en pacientes con enfermedad coronaria. Los niveles aumentados de corticoides circulantes contribuirían al desarrollo de aterosclerosis, hipercolesterolemia, hipertensión e hipertrigliceridemia, pudiendo explicar en parte la asociación entre trastornos depresivos y enfermedad coronaria (Khawaja *et al.*, 2009).

En el estudio anterior se señala al tono autonómico alterado como responsable de la baja variabilidad cardíaca, lo cual sería en parte responsable de la aparición de arritmias post IAM. Sin embargo, lo anterior todavía carece de evidencia fuerte, quedando interrogantes sobre la fisiopatología detrás de la alteración de la actividad de los barorreceptores (hipoactividad) y la variabilidad del intervalo QT.

La variabilidad cardíaca reducida, sensibilidad disminuida de los barorreceptores, aumento de la presión de pulso y aumento de los niveles plasmáticos de Proteína C Reactiva de alta sensibilidad (hsCRP) están asociados con un aumento del riesgo de eventos cardíacos futuros tanto en sujetos sanos como en cardiopatas coronarios conocidos (Dawood *et al.*, 2007). En este ensayo, en el grupo de pacientes en tratamiento con inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), se encontró disminución de la actividad de barorreceptores, variabilidad cardíaca reducida, presión de pulso aumentada y niveles plasmáticos de hsCRP con respecto a pacientes sanos, lo cual podría tener implicancias en el mayor riesgo de muerte cardiovascular, destacando que existe una gran mejoría en los síntomas depresivos y ansiosos por sí solos utilizando este medicamento, pero no pudiendo descartar su rol en el desarrollo de los fenómenos anteriormente mencionados.

Con respecto a la activación de la respuesta inflamatoria sistémica, el aumento de citoquinas proinflamatorias circulantes podría llegar a mecanismos de neuroinflamación central (Liu *et al.*, 2013), la que puede seguir en el tiempo independientemente de la disminución de la inflamación periférica. Un potencial mecanismo en la relación entre la depresión y el estado post IAM podría ser el Factor de Necrosis Tumoral Alfa, pudiendo ser efectivo como blanco terapéutico hacia la antiinflamación, disminuyendo la tasa de depresión y pudiendo mejorar los *outcomes* cardiovasculares. No obstante, lo anterior aún continúa en discusión y carece de fuerza estadística suficiente para poder ser una opción terapéutica en la actualidad.

Otros mecanismos fisiopatológicos descritos en la literatura, como la asociación entre la depresión y un aumento de la ectopia ventricular y agregación plaquetaria, tiene poca fuerza científica en la actualidad, y no han podido ser objetivadas del todo (Glassman, 2008).

### Antidepresivos y eventos cardiovasculares

En contraste con el estudio de *Dawood*, una revisión sistemática que comparó tratamientos farmacológicos convencionales con el placebo en el desarrollo de eventos cardíacos adversos (Swenson *et al.*, 2006) concluyó que comparando tres grupos de tratamientos farmacológicos para la depresión (ISRS, antidepresivos tricíclicos, otras terapias activas) con placebo en pacientes cardiopatas y/o antecedente de accidente cerebrovascular, no se detectaron diferencias significativas en los Odds ratio para eventos cardiovasculares adversos serios (muerte debido a falla cardíaca, ACV e IAM) y no serios (palpitaciones, dolor torácico, angor, arritmias, hipertensión, síncope y eventos no específicos neurológicos-cardiovasculares).

Otra revisión sistemática comparó los posibles efectos cardiovasculares de los fármacos más comúnmente utilizados en el tratamiento de la depresión (Marano *et al.*, 2009), lo que se expone en la Tabla 1.

**Tabla 1:** Impacto cardiovascular de los fármacos más comúnmente utilizados en el tratamiento de la depresión. Adaptado de Marano *et al.* (2009).

Fármaco	Impacto cardiovascular
Fluoxetina	Aparentemente segura en muestras pequeñas de pacientes ancianos con depresión y enfermedad cardíaca. La inhibición selectiva de recaptación de serotonina no causó hipotensión ortostática o disminución de la conducción, así como no tuvo actividad antiarrítmica. En pacientes post IAM no hubo disminución en la función cardíaca estudiada en el ecocardiograma ni electrocardiograma.
Venlafaxina	Se ha visto un aumento en la presión sistólica y diastólica con dosis mayores a 300mg/día. No existen estudios sistemáticos sobre su uso, por lo que no es posible considerarlas seguras en pacientes cardiopatas con depresión concomitante.
Sertralina	No afectó la frecuencia cardíaca ni la presión arterial sistólica de pie. Además, no tuvo efecto significativo en la variabilidad cardíaca, incluyendo la total y de alta frecuencia. Además, tendría efectos endotelio-protectores y antiplaquetarias. El tratamiento no se asoció a cambios en la función cardíaca, frecuencia cardíaca o arritmias con respecto al placebo.
Mirtazapina	Su riesgo radica en la ganancia significativa de peso, siendo ello un factor de riesgo cardiovascular independiente
Citalopram	Fue superior al placebo reduciendo el HAM-D score a las 12 semanas. No existe diferencia significativa con el placebo con respecto a la modificación de la presión arterial o cambios electrocardiográficos. A las 12 semanas hubo un gran aumento en el Óxido Nítrico Total (tNO) respecto al placebo. No hubo diferencia con respecto a otros marcadores (P-selectina, B-Trombomodulina e ICAM-1 soluble).

### I. Ansiedad post IAM

La ansiedad se asocia directamente con peor calidad de vida en los 10 años posterior a un IAM, orientando a la necesidad del enfoque tanto a las reacciones ansiosas como depresivas al momento temprano y tardío del diagnóstico de un IAM (Benyamini *et al.*, 2013). Muchas de estas asociaciones son explicadas por mecanismos análogos a los de la depresión, debiendo tener especial énfasis en el viraje hacia el desarrollo de depresión.

La misma revisión de Cochrane antes descrita (Richards *et al.*, 2017) mostró que las intervenciones realizadas en sujetos ansiosos con una condición psicológica conocida previa mostraron ser más efectivas que aquellas indicadas en población no seleccionada.

### II. Delirium post IAM

El *delirium* se define como un trastorno agudo de la atención y cognición visto de manera relativamente frecuente en personas sobre 65 años o más. La prevalencia se estima entre 11 y 42% en hogares de ancianos, así como en hospitalizaciones domiciliarias y unidades de larga estadía (Kukreja *et al.* 2015).

Con respecto a la relación entre el *delirium* y el IAM, esta se da principalmente al momento de admisión de los pacientes susceptibles (edad avanzada, alto número de medicamentos, enfermedad física de importante repercusión sistémica, alteraciones metabólicas, sepsis, etc.) a las unidades coronarias, el cual sigue un comportamiento similar a otras patologías de unidades de paciente crítico (Lahariya *et al.*, 2013). De aquellos pacientes que ingresan a Unidades Coronarias, un cuarto desarrolla *delirium*, y de ellos, un 27% murió durante su hospitalización, además de tener mayores estadías en UPC.

El mismo estudio destaca que muchos de los aspectos gatillantes del *delirium* en este grupo de pacientes son modificables, sugiriendo la evaluación dirigida a los pacientes que ingresen o permanezcan en estas unidades, para revertir las causas modificables que puedan llevar al desarrollo de este trastorno.

### III. Trastorno de personalidad D post IAM

Los pacientes con personalidad tipo D son aquellos que tienen tendencia a experimentar emociones negativas y ser socialmente inhibidos. En el estudio de Williams *et al.* (2013), concluyeron que este grupo de pacientes tienen un perfil distintivo hacia su enfermedad, lo cual podría explicar los mayores efectos adversos vistos en ellos luego de un IAM. Otro estudio demostró en un grupo de pacientes cardiovasculares que aquellos de sexo femenino con personalidad tipo D, Desesperanzados, Ansiosos y Depresivos



tuvieron mayores puntuaciones de riesgo cardiovascular y menor autoestima, sugiriendo especial atención para este grupo de pacientes en dicho contexto (Montero *et al.*, 2012).

### I. Estrés post IAM

Arnold *et al.* (2012) demostraron que la percepción de estrés moderado y alto al momento de un IAM está asociado con peores *outcomes* a largo plazo. No existen estudios que determinen claramente la prevalencia de esta patología como fenómeno paralelo post IAM, por lo que los mismos autores recomiendan la realización de dichos estudios complementarios.

En pacientes con diagnóstico reciente de IAM o angina estable, la presencia de estrés mental puede lograr inducir fenómenos isquémicos, aumentando la mortalidad global respecto a quienes no lo padecen, según lo descrito desde el estudio PIMI (Psychophysiological Investigations of Myocardial Ischemia Study). Esto puede ser explicado a través de tres diferentes posibles mecanismos:

1. *Aumento de la presión arterial sistólica a niveles similares a los alcanzados durante el ejercicio.*
2. *Altas respuestas a la adrenalina y otras catecolaminas, gatillando que el cambio en la presión arterial sea más rápido que en el ejercicio, junto con un aumento en la resistencia vascular coronaria, favoreciendo fenómenos de isquemia.*
3. *Posible reducción en el aporte de oxígeno miocárdico, posiblemente por afeción de la microcirculación, además del fenómeno descrito en el punto 2.*

Parte de la fisiopatología que involucra los efectos deletéreos del estrés en la morbimortalidad cardiovascular fueron revisados en el subtema correspondiente dentro del análisis de la depresión e IAM.

### Discusión

La cardiopatía isquémica en la actualidad es considerada un buen modelo de enfermedad biopsicosocial (Bancalero *et al.*, 2013). En base a las diferentes aristas de la literatura, la Depresión Mayor no tratada es considerada un factor de riesgo cardiovascular independiente en pacientes con enfermedad coronaria, requiriendo ser considerada dentro del proceso de rehabilitación cardíaca, con medidas activas para su tratamiento.

Los mecanismos fisiopatológicos responsables de la asociación entre depresión, ansiedad y otras enfermedades psiquiátricas con el aumento de la morbimortalidad cardiovascular post IAM aún son tema de estudio y discusión. En base a lo anterior, también se ha observado una variación significativa y positiva en dicha morbimortalidad en este grupo de pacientes sometidos a diferentes

intervenciones en sus conductas, estilos de vida y diversos factores biopsicosociales (Cabrera *et al.*, 2011). Además, se ha visto que los cambios en el apoyo social durante la fase temprana de un IAM son importantes como predictores de *outcomes*, pudiendo significar mejorías a largo plazo si se interviene tempranamente.

Existen diversos estudios que buscan aplicar escalas de apoyo social en pacientes cardiovasculares, que podrían tener efectos positivos en la prevención de eventos asociados a la morbimortalidad en este grupo (Leifheit-Limson *et al.*, 2012). En Chile, el estudio de Poblete *et al.* (2015) demostró la aplicabilidad en grupos focales y entrevistas semiestructuradas utilizando la escala del *Medical Outcomes Study Social Support Survey* (MOS-SSS) para medir el concepto de "apoyo social", demostrando que el instrumento final tuvo buenas propiedades sicométricas y es aplicable en nuestra población.

La evidencia mostrada en esta revisión sugiere la necesidad de la elaboración de estudios prospectivos que reflejen de mejor manera la situación regional, que integren el tratamiento de la depresión en pacientes post IAM, integrándola de manera activa como un marcador independiente de mal pronóstico cardiovascular, debiendo intervenir de manera precoz su aparición para mejorar la calidad de vida y sobrevivencia de estos pacientes.

De la misma manera, se sugiere la realización de estudios que puedan medir la practicidad de diferentes momentos del proceso de enfermedad cardiovascular para intervenir en lo psiquiátrico (intrahospitalario, alta temprana, etc.), así como una cuantificación activa del beneficio de dichas intervenciones, escalas diagnósticas, entre otras estrategias antes citadas.

### Referencias

- Aguilar VB, Ochiai ME, Cardoso JN, Del Carlo CH, Morgado PC, Munhoz RT (2010). Relationship between depression, BNP levels and ventricular impairment in heart failure. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* **95**, 732-737.
- Alhurani A, Lennie T, Moser D (2015). Predisposing Factors of Persistent Symptoms of Depression and Anxiety Among Patients With Acute Coronary Syndrome. *Circulation* **132**, a18551
- Arnold SV, Smolderen KG, Buchanan DM, Li Y, Spertus JA (2012). Perceived Stress in Myocardial Infarction. *Journal of the American College of Cardiology* **60**, 1756-1763
- Bancalero C, Aguilera A, Navarro M, Carrión L, Quirós A, Ruiz S (2013). Fundamentos teóricos de la intervención psiquiátrica y psicológica de enlace en unidades de rehabilitación cardíaca. *C. Med. Psicosom* **105**, 20-30

- Benyamini Y, Roziner I, Goldbourt U, Drory Y, Gerber Y (2013). Israel Study Group on First Acute Myocardial Infarction. Depression and Anxiety Following Myocardial Infarction and Their Inverse Associations with Future Health Behaviors and Quality of Life. *Ann. Behav. Med.* **46**, 310-321
- Berkman L, Blumenthal J, Burh M, Carney R, Catellier D, Czajkowski S, De-Busk R, Hosking J, Jaffe A, Mitches P, Norman J, Powell L, Schneiderman N, Gables C (2003). Effects of Treating Depression and Low Perceived Social Support on Clinical Events After Myocardial Infarction. The Enhancing Recovery in Coronary Heart Disease Patients (ENRICH) Randomized Trial. *JAMA* **289**, 3106-3116
- Blumel B, Gibbons A, Kanacri A, Kerrigan N, Florenzano R (2005). Depressive symptoms after an acute myocardial infarction. *Revista Médica de Chile* **133**, 1021-1027.
- Cabrera J, Gandarilla JC, González I (2011). Nuevos aspectos fisiopatológicos en la intervención psicosocial de las personas con enfermedad arterial coronaria. *Revista Cubana de Medicina*. **50**, 83-93
- Calderón J, Gabrielli L, Gonzalez M, Villaruel L, Castro P, Corbalán R (2010). Depressive Symptoms Among Patients with acute myocardial infarction. Relationship with revascularization therapy. *Revista Médica de Chile* **138**, 710-706.
- Carney R, Blumenthal J, Freedland K, Youngblood M, Veith R, Burg M, Cornell C, Saab P, Kaufman P, Czajkowski S, Jaffe A (2004). Depression and Late Mortality After Myocardial Infarction in the Enhancing Recovery in Coronary Heart Disease (ENRICH) Study. *Psychosomatic Medicine* **66**, 466-474
- Davidson K, Burg M, Kronish I, Shimbo D, Dettenborn L, Mehran R, Vorchheimer D, Clemow L, Schwartz J, Lesperance F, Rieckman N (2010). Association of Anhedonia With Recurrent Major Adverse Cardiac Events and Mortality 1 Year After Acute Coronary Syndrome. *Archives of General Psychiatry* **67**, 480-488
- Dawood T, Lambert E, Barton D, Laude D, Elghozi JL, Esler M, Haikerwal D, Kaye D, Hotchkin E, Lambert G (2007). Specific Serotonin Reuptake Inhibition in Major Depressive Disorder Adversely Affects Novel Markers of Cardiac Risk. *Hypertension Research* **4**, 285-293
- Deepti Kukreja, Ulf Gunther, Julius Popp (2015). Delirium in the elderly: current problems with increasing geriatric age. *Indian Journal of Medical Research* **142**, 655-662.
- Feinkohl I, Sattar N, Welsh P, Reynolds RM, Deary IJ, Strachan MW (2017). Association of N-terminal pro-brain natriuretic peptide with cognitive function and depression in elderly people with type 2 diabetes. *Chinese Medical Journal* **130**, 542-548.
- Glassman A, Bigger T, Gaffney M (2009). Psychiatric Characteristics Associated With Long-term Mortality Among 361 Patients Having an Acute Coronary Syndrome and Major Depression: Seven-Year Follow-up of SADHART Participants. *Archives of General Psychiatry* **66**, 1022-1029.
- Glassman A (2007). Depression and cardiovascular comorbidity. *Dialogues in Clinical Neuroscience* **9**, 9-17.
- Gold P, Machado-Vieira R, Pavlatou M (2015). Clinical and Biochemical Manifestations of Depression: Relation to the Neurobiology of Stress. *Neural Plasticity* **2015**
- James SK, Lindahl B, Siegbahn A, Stridsberg M, Venge P, Armstrong P (2003). N-terminal pro-brain natriuretic peptide and other risk markers for the separate prediction of mortality and subsequent myocardial infarction in patients with unstable coronary artery disease: A Global Utilization of Strategies To Open occluded arteries (GUSTO) IV substudy. *Circulation* **108**, 275-281
- Khawaja I, Westermeyer J, Gajwani P, Feinstein R (2009). Depression and coronary artery disease: The association, mechanisms, and therapeutic implications. *Psychiatry* **6** p38-51.
- Kronish I, Rieckmann N, Schwartz J, Schwartz D, Davidson K (2009). Is Depression After an Acute Coronary Syndrome Simply a Marker of Known Prognostic Factors for Mortality?. *Psychosomatic Medicine* **71**, 697-703.
- Kukreja D, Gunther U, Popp J (2015). Delirium in the elderly: current problems with increasing geriatric age. *Indian Journal of Medical Research* **142**, 655-662
- Lahariya S, Grover S, Bagga S, Sharma A (2014). Delirium in patients admitted to a cardiac intensive care unit with cardiac emergencies in a developing country; incidence, prevalence, risk factor and outcome. *General Hospital Psychiatry* **36**, 156-164
- Lanas F, Potthoff S, Mercadal E, Santibáñez C, Lanás A, Standen D (2008). Individual and population risk in acute myocardial infarction: The Chilean INTERHEART study. *Rev. med. Chile.* **136**, 555-560
- Leifheit-Limson EC, Reid KJ, Kasi SV, Lin H, Bunchanan DM, Jones PG, Peterson PN, Parashar S, Spertus JA, Lichtman JH (2012). Changes in social support within the early recovery period and outcomes after acute myocardial infarction. *Journal of Psychosomatic Research* **73**, 35-41.
- Liu H, Luiten PG, Eisel UL, Dejongste MJ, Schoemaker RG (2013). Depression after myocardial infarction: TNF- $\alpha$ -induced alterations of the blood-brain barrier and its putative therapeutic implications. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* **37**, 561-572

- Marano G, Harnic D, Lotrionte M, Biondi-Zoccai G, Abbate A, Romagnoli E, Mazza M (2009). Depression and the cardiovascular system: increasing evidence of a link and therapeutic implications. *Expert Review of Cardiovascular Therapy* **7**, 1123-1147
- Montero P, Rueda B, Bermudez J (2012). Relación de la personalidad tipo D y el agotamiento vital con las emociones negativas y el ajuste psicológico a la enfermedad cardiaca. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica* **17**, 93-106
- Myers V, Gerber Y, Benyamini Y, Goldbourt U, Drory Y (2012). Post-myocardial infarction depression: Increased hospital admissions and reduced adoption of secondary prevention measures — A longitudinal study. *Journal of Psychosomatic Research* **72**, 5–10
- Organización Mundial de la Salud (2015). "Enfermedades cardiovasculares - nota de prensa". Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>.
- Pickering T, Davidson K, Shimbo D (2004). Depression as a Risk Factor for Post-MI Mortality. *Journal Of The American College of Cardiology* **44**, 469-474
- Poblete F, Glasinovic A, Sapag J, Barticevic N, Arenas A, Padilla O (2015). Apoyo social y salud cardiovascular: adaptación de una escala de apoyo social en pacientes hipertensos y diabéticos en la atención primaria chilena. *Atención Primaria* **47**, 523-531.
- Reed G, Rossi J, Cannon C (2017). Acute Myocardial infarction. *The Lancet* **389**, 197-210
- Ren Y, Jia J, Sa J, Oiu L, Cui Y, Zhang Y, Yang H, Liu G (2017). Association between N-terminal proB-type Natriuretic Peptide and Depressive Symptoms in Patients with Acute Myocardial Infarction. *Chinese Medical Journal* **130**, 542-8
- Richards SH, Anderson L, Jenkinson CE, Whalley B, Rees K, Davies P, Bennett P, Liu Z, West R, Thompson DR, Taylor RS (2017). Psychological interventions for coronary heart disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* **4**
- Roest, AM, Carney RM, Freedland KE, Martens EJ, Denollet J, de Jonge P (2013). Changes in Cognitive versus Somatic Symptoms of Depression and Event-Free Survival Following Acute Myocardial Infarction in the Enhancing Recovery In Coronary Heart Disease (ENRICH) Study. *Journal of affective disorders* **149**, 335–341
- Sheps D, McMahon R, Becker L, Carney R, Freedland K, Cohen J, Sheffield D, Goldberg D, Ketterer M, Pepine C, Raczynski J, Light K, Krantz D, Stone P, Knatterud G, Kaufmann P (2002). Mental Stress-Induced Ischemia and All-Cause Mortality in Patients With Coronary Artery Disease: Results From the Psychophysiological Investigations of Myocardial Ischemia Study. *Circulation* **105**, 1780-84.
- Swenson JR, Doucette S, Fergusson D (2006). Adverse cardiovascular events in antidepressant trials involving high-risk patients: a systematic review of randomized trials. *The Canadian Journal of Psychiatry* **51**, 923-29
- Williams L, O'Connor RC, Grubb NR, O'Carroll RE (2011). Type D personality and illness perceptions in myocardial infarction patients. *Journal of Psychosomatic Research* **70**, 141–144
- Zuidersma M, Conradi HJ, van Melle JP, Ormel J, de Jonge P (2013 a) Depression treatment after myocardial infarction and long-term risk of subsequent cardiovascular events and mortality: A randomized controlled trial. *Journal of Psychosomatic Research* **74**, 25–30
- Zuidersma M, Conradi HJ, van Melle JP, Ormel J, de Jonge P (2013 b). Self-reported depressive symptoms, diagnosed clinical depression and cardiac morbidity and mortality after myocardial infarction. *International Journal of Cardiology* **167**, 2775–2780

## ¿Cuáles son las barreras de acceso a la atención odontológica de las mujeres embarazadas? Una revisión de la literatura

Cantarutti C<sup>1</sup>, Veliz C<sup>1</sup>, Pardo A<sup>1</sup>, Ortúzar I<sup>1</sup>, Jordan V<sup>1</sup>, Moneva M<sup>2</sup>, Madariaga P<sup>3</sup>

**Resumen:** Introducción: Las enfermedades bucales son altamente prevalentes a nivel mundial; una de las estrategias utilizadas para mejorar el estado de salud bucal de la población es la atención odontológica de la embarazada. En Chile esta atención está garantizada, sin embargo, la cobertura de las atenciones no es la esperada, sólo el 31% de las mujeres embarazadas accede a la atención odontológica y un 14% abandona el tratamiento antes de terminarlo.

**Métodos:** El objetivo de este artículo es revisar la evidencia internacional y nacional respecto a las barreras que impiden a las mujeres embarazadas acceder al tratamiento odontológico.

**Resultados:** Se describen diferentes barreras para la atención odontológica de la mujer embarazada, las que se pueden clasificar en las relacionadas con la organización del sistema de salud (costo de la atención, acceso a los prestadores y las características de los proveedores de la atención de salud) y las barreras personales (creencias de las pacientes, percepción de necesidad de tratamiento, miedo a la atención y valoración de la salud bucal).

**Conclusión:** Existe evidencia internacional sobre cuáles son las barreras para el acceso a la atención odontológica de la mujer embarazada, entre ellas, destacan las barreras de acceso, como el costo de atención, sin embargo, a nivel nacional, esa barrera está soslayada, ya que el acceso y la protección financiera están garantizadas gracias a la cobertura GES. Por esta razón son necesarios estudios nacionales que indaguen sobre el fenómeno que impide que las embarazadas chilenas accedan al tratamiento odontológico.

**Palabras clave:** embarazo; cuidado dental; acceso a los servicios de salud; barreras para la atención; cobertura atención; GES.

**Abstract:** Introduction: Oral diseases are highly worldwide prevalent; one of the strategies used to improve oral health status of the population is the specific pregnant women dental care program. In Chile this care is guaranteed by law, however, the dental attention coverage is not as well as expected, only 31% of pregnant women have access to dental care and 14% of them, leave treatment before ending.

**Methods:** The aim of this article is to review international and national evidence regarding the barriers that prevent pregnant women from accessing to dental treatment.

**Results:** Different barriers are described. They can be classified in those related to the organization of the oral health system (care cost access to providers, care health providers characteristics) and personal barriers (patient's beliefs, perceived needs for treatment, fear and oral health assessment).

**Conclusion:** There is international evidence about the barriers to access to pregnant women, dental care including barriers access such the care cost; however, at the national level, this barrier is overlooked since access and the financial protection is guaranteed by GES coverage. More studies are needed to investigate the phenomenon that avoids Chilean pregnant women from accessing to dental treatment.

**Keywords:** Pregnancy; Dental care; Access to health services; Barriers to health care; Coverage; GES.

Fecha de envío: 25 de mayo de 2017 - Fecha de aceptación: 9 de agosto de 2017

1) Escuela de Odontología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile

2) CESFAM Flor Fernández

3) Red de Salud UC-Christus

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



## Introducción

A nivel mundial, la prevalencia de las enfermedades bucodentales es cercana al 100% en la población adulta (OMS, 2012). En Chile la situación es similar, casi el 100% de los adultos presentan historia de caries (MINSAL, 2010).

Las mujeres chilenas en edad reproductiva presentan una alta prevalencia de caries. El 57,3% de las mujeres de 17 a 24 años y el 73,5% entre 25 y 44 años presentan caries (MINSAL, 2003). Respecto a la pérdida de dientes, el 61,9% de las mujeres entre 17 a 24 años presenta su dentición completa, porcentaje que disminuye a un 31,9% en el tramo de edad entre los 25 y 44 años (MINSAL, 2003).

La evidencia internacional revela que el estado de salud bucal y el acceso a la atención muestran inequidades. Se observa que los sectores de menor NSE y NEDU presentan un peor estado de salud bucal (Wamala *et al.*, 2006) y consultan menos al dentista, incluso contando con el beneficio de algunos seguros (Bedos *et al.*, 2009). En Chile, de la población que percibe la necesidad de atención dental, un 22,6% solicita atención y finalmente, solo 20,6% la recibe, existiendo una gradiente de inequidad según NSE, en relación a recibir atención dental. Otro aspecto importante es que las personas afiliadas a las Instituciones de salud previsual (Isapre) demandan atención de salud dental en mayor proporción que los afiliados al Fondo Nacional de Salud (FONASA), observándose también una gradiente de inequidad por NSE (Delgado *et al.*, 2013). La diferencia de demanda de atención según NSE se explica porque las personas con menos recursos, que perciben que los servicios no son suficientes, no demandan la atención (Frenk, 1997).

Una de las estrategias implementadas en nuestro país para disminuir inequidades en salud bucal y responder a la alta necesidad de tratamiento es la atención odontológica integral de la embarazada, garantizada por el régimen de Garantías Explícitas en Salud (GES), que está dirigida a educar, prevenir, recuperar y rehabilitar la salud bucal de la madre, ya que su estado de salud bucal influirá en el riesgo de desarrollar caries tempranas en los niños, a través de mecanismos biológicos, conductuales y sociales. (Zanata *et al.*, 2003; Mofidi *et al.*, 2009).

Se ha descrito que existe un mayor riesgo de presentar caries y gingivitis durante el embarazo (Rakchanok *et al.*, 2010), ya que se modifican las conductas relacionadas con la salud bucal, teniendo como consecuencia el aumento de la acidez en la cavidad oral, debido al mayor consumo de azúcar asociado a los "antojos" y a la menor atención a los cuidados de salud bucal (Silk *et al.*, 2008). Las alteraciones fisiológicas propias de este periodo incluyen una inmunosupresión temporal y el aumento de niveles hormonales

de estrógeno y progesterona (Pramanik *et al.*, 2007), las que sirven de nutrientes para las bacterias patógenas periodontales, aumentando la carga bacteriana total, dando como resultado una mayor severidad de los signos y síntomas a nivel periodontal (Raber *et al.*, 1994).

La evidencia internacional revela que las embarazadas no acuden al dentista (Honkala & Al-Ansari, 2005; Detman *et al.*, 2010; Keirse & Plutzer, 2010; Hunter & Yount, 2011) o solo van cuando presentan dolor (Hashim, 2012). En Chile, solo el 31% de mujeres embarazadas atendidas en los servicios públicos y privados recibieron atención odontológica (Núñez *et al.*, 2013), y datos del Departamento de Estadística del Ministerio de Salud (DEIS) indican que el 14% de las mujeres embarazadas que ingresan a tratamiento odontológico en Atención Primaria de Salud (APS) lo abandonan antes del alta (DEIS, 2013).

Esta realidad hace necesario conocer cuáles son las barreras de acceso a la atención odontológica para las embarazadas, tomar medidas conducentes a mejorar su estado de salud bucal e impactar en la salud bucal de sus hijos (Zanata *et al.*, 2003; Mofidi *et al.*, 2009). Se debe tener en cuenta que para muchas mujeres, el embarazo es una oportunidad única para modificar conductas asociadas a un riesgo mayor de problemas de salud bucal y general (MINSAL, 2013).

## Metodología

La presente revisión narrativa tiene por objetivo revisar la evidencia internacional y nacional respecto a las barreras que impiden el acceso a la atención odontológica de las mujeres embarazadas.

Se realizó una búsqueda amplia en las bases de datos Pubmed y Bireme, en el metabuscador Epistemonikos y buscador Google con los términos "embarazo", "cuidado dental", "acceso a los servicios de salud", "barreras para la atención", "cobertura de atención" y "GES". Los criterios de inclusión fueron: artículos relacionados con el tema de estudio (barreras para la atención odontológica de embarazadas) e idioma de publicación español, inglés y portugués, no se limitó por año del artículo ni por tipo de estudio (cualitativo, cuantitativo). Una vez eliminados los duplicados, se obtuvieron 244 artículos y documentos, de los cuales se seleccionaron 16 que cumplían con los criterios de inclusión antes mencionados.

## Resultados

### 1.- Evidencia internacional

La literatura internacional ha descrito barreras para el cuidado de salud bucal en las embarazadas, las que se han clasificado en: 1) Barreras estructurales, que son las relacionadas con la organización



del sistema de salud o de los proveedores de las atenciones de salud y 2) Barreras personales de las mujeres y sus creencias (Association & American College of Obstetricians and Gynecologists 2010).

### 1.1.- Barreras estructurales

#### Costo y acceso

Diferentes autores han reportado que los altos costos, la baja cobertura de algunos seguros (bajos reembolsos) o la ausencia de estos representan una barrera para que las mujeres embarazadas accedan a la atención odontológica (Boggess & Edelstein, 2006; California Dental Association Foundation, & American College of Obstetricians and Gynecologists, District IX. 2010; Marchi *et al.*, 2010; Bahadori *et al.*, 2013).

Se ha descrito que la mayor barrera es el acceso a los prestadores de atención (Bedos *et al.*, 2009; Detman *et al.*, 2010; Farias Souza & Lima Chaves, 2010; Corchuelo, 2013; Quintero *et al.*, 2014). Estos problemas de acceso se relacionan con la falta de recursos económicos para costear la atención odontológica, la distancia hasta el centro de salud y la disponibilidad de profesionales dispuestos a realizar la atención en mujeres embarazadas (Bahadori *et al.*, 2013; Amin & ElSalhy, 2014).

#### Características de los proveedores de la atención de salud

Las creencias de los odontólogos se han descrito como una barrera para el acceso de las atenciones de salud de las embarazadas. Esto debido al miedo de los profesionales a demandas judiciales derivados de posibles complicaciones en la atención, a las percepción de falta de competencias para enfrentar la atención de las embarazadas o por las dificultades propias de su atención (Le *et al.*, 2009; California Dental Association Foundation, & American College of Obstetricians and Gynecologists, District IX. 2010; Bahadori *et al.*, 2013). La falta de competencias de los odontólogos es una barrera para el acceso y se describe en la literatura que se relaciona con falencias en las habilidades de comunicación y no con la falta de habilidades clínicas (Le *et al.*, 2009). Finalmente, en relación con las características de los odontólogos, las embarazadas relatan una relación insatisfactoria debido a actitudes tales como dentistas que no responden a sus preguntas o que no dan suficiente información (Bahadori *et al.*, 2013).

### 1.2.- Barreras personales

#### Percepción de necesidad de tratamiento

Gran cantidad de mujeres no perciben la necesidad de recibir tratamiento dental durante el embarazo, esto debido a la creencia de que los problemas dentales son normales durante este periodo y no requieren de cuidados especiales (Albuquerque *et al.*, 2004; California Dental Association Foundation, & American College of Obstetricians and Gynecologists, District IX. 2010; Keirse & Plutzer, 2010; Marchi *et al.*, 2010; Amin & ElSalhy, 2014).

#### Miedo a la atención

La atención odontológica durante el embarazo produce miedo, esto debido a la creencia errónea de que no es seguro para el feto o por miedo al dolor asociado a la atención odontológica (Albuquerque *et al.*, 2004; Le *et al.*, 2009; California Dental Association Foundation, & American College of Obstetricians and Gynecologists, District IX. 2010; Hunter and Yount, 2011; Bahadori *et al.*, 2013).

#### Valoración de la salud bucal

La falta de comprensión de la importancia de la salud bucal en general y durante el embarazo también se ha descrito como una barrera, haciendo que la atención odontológica durante este periodo no sea considerada como una prioridad (Boggess & Edelstein, 2006; Le *et al.*, 2009; Hunter & Yount, 2011).

### 2.- Panorama Nacional

Desde julio 2010, el Estado de Chile garantiza a las mujeres embarazadas el acceso, calidad, oportunidad y protección financiera para la atención integral de su salud bucal, a través del AUGÉ (MINSAL, 2016). Sin embargo, a pesar de ser una condición garantizada, esto no se traduce en una mayor cantidad de ingresos a tratamiento y altas por término de este (DEIS, 2013).

Algunos autores han sugerido que la baja utilización de las prestaciones garantizadas del GES puede deberse, entre otros factores, al hecho de ser atención ambulatoria y al desconocimiento de la cobertura (Fernández, 2007). En Chile, no existen estudios que exploren las barreras para el acceso a la atención odontológica de mujeres embarazadas. Si bien es cierto, estos problemas se pueden atribuir a barreras descritas en la literatura, existen diferencias culturales y propias de la organización del sistema de salud local que se deben tener en cuenta.

### Conclusiones

La evidencia internacional describe barreras de acceso a la atención odontológica de las mujeres embarazadas, estas se pueden dividir en barreras estructurales, tales como: costo de la atención, acceso a los servicios y características de los proveedores de la atención de salud, y las barreras personales, que incluyen: la percepción de necesidad de tratamiento, el miedo a la atención y la poca valoración de la salud bucal. Se hace necesario, entonces, realizar estudios nacionales que exploren las barreras de acceso a la atención de las embarazadas chilenas en el GES. Se sugiere especialmente utilizar la metodología cualitativa, ya que permitirá comprender el fenómeno en profundidad, debido a las diferencias del contexto local, lo que permitirá diseñar estrategias orientadas a enfrentarlas y mejorar el sistema de atención.

## Referencias

- Amin M & ElSalhy, M. (2014). Factors Affecting Utilization of Dental Services During Pregnancy. *Journal of Periodontology*, **85**, 1712–1721.
- Albuquerque O. M. R. de, Abegg, C & Rodrigues C. S. (2004). Percepção de gestantes do Programa Saúde da Família em relação a barreiras no atendimento odontológico em Pernambuco, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, **20**, 789-796.
- Bahadori, M, Ravangard, R & Asghari B. (2013). Perceived Barriers Affecting Access to Preventive Dental Services: Application of DE-MATEL Method. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, **15**, 655-662.
- Bedos, C, Levine, A & Brodeur J.M. (2009). How People on Social Assistance Perceive, Experience, and Improve Oral Health. *Journal of Dental Research*, **88**, 653-657.
- Bogges K. A & Edelstein B. L. (2006). Oral health in women during preconception and pregnancy: implications for birth outcomes and infant oral health. *Maternal and Child Health Journal*, **10** (5 Suppl), 169-174.
- Corchuelo, J. (2013). Determinantes sociales y del estilo de vida en salud oral en el acceso a odontología de gestantes caleñas en el 2012. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12028727017>
- California Dental Association Foundation, & American College of Obstetricians and Gynecologists, District IX. (2010). Oral health during pregnancy and early childhood: evidence-based guidelines for health professionals. *Journal of the California Dental Association*, **38**, 391-403, 405-440.
- DEIS (2013). Base de datos REM A09 sección C. REM 2013. Disponible en <http://www.deis.cl/rem-2013-2/>
- Delgado I, Cornejo M, Jadue L & Huberman J. (2013). Determinantes sociales y equidad de acceso en la salud dental en Chile. *CIENT.DENT* **10**, 15-23.
- Detman L, Cottrell B & Denis-Luque M. (2010). Exploring Dental Care Misconceptions and Barriers in Pregnancy. *Birth* **37**, 318-324.
- Farias Souza L & Lima Chaves S. C. (2010). Política nacional de saúde bucal: Acessibilidade e utilização de serviços odontológicos especializados em um município de médio porte na Bahia. *Revista Baiana de Saúde Pública*. **34**, 371-387.
- Fernández R. (2007). ¿GES O NO GES? Esa es la cuestión. *Rev Esp Econ Salud*, **5**, 361-368.
- Frenk J. (1997). La salud de la población. Hacia una nueva salud pública. Fondo de cultura económica México. Disponible en: <http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/133/htm/poblacion.htm>
- Hashim R. (2012). Self-reported oral health, oral hygiene habits and dental service utilization among pregnant women in United Arab Emirates. *International Journal of Dental Hygiene*, **10**, 142-146.
- Honkala S & Al-Ansari J. (2005). Self-reported oral health, oral hygiene habits, and dental attendance of pregnant women in Kuwait. *Journal of Clinical Periodontology*, **32**, 809-814.
- Hunter L & Yount S. (2011). Oral health and oral health care practices among low-income pregnant women. *Journal of midwifery & women's health*, **56**, 103-9.
- Keirse MJ & Plutzer K. (2010). Women's attitudes to and perceptions of oral health and dental care during pregnancy. *Journal of Perinatal Medicine*. **38**, 3-8.
- Le M, Riedy C, Weinstein P & Milgrom P. (2009). Barriers to Utilization of Dental Services during Pregnancy: A Qualitative Analysis. *J Dent Child* **76**, 46-52.
- Marchi K, Fisher-Owen S, Weintraub J, Yu Z. & Braveman P. (2010). Most pregnant women in California do not receive dental care: findings from a population-based study. *Public health reports* **125**, 831–842.
- MINSAL (2003). Encuesta nacional de salud ENS 2003, ed. Departamento de Salud Pública UC. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/bcb03d7bc28b64dfe040010165012d23.pdf>
- MINSAL (2010). Análisis de situación de salud bucal en Chile. Disponible en: <http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Análisis%20de%20situación%20salud%20bucal%20final%20pdf.pdf>
- MINSAL (2013). Guía Clínica AUGES Salud Oral Integral de la Embarazada. Disponible en: [http://www.supersalud.gob.cl/difusion/572/articles-6455\\_recurso\\_1.pdf](http://www.supersalud.gob.cl/difusion/572/articles-6455_recurso_1.pdf)
- MINSAL (2016). Orientación en Salud. Superintendencia de Salud, Gobierno de Chile. Salud oral integral de la embarazada. Disponible en <http://www.supersalud.gob.cl/difusion/665/w3-article-5997.html>
- Mofidi M, Zeldin L & Rozier R. (2009). Oral Health of Early Head Start Children : A Qualitative Study of Staff , Parents and Pregnant Women. *American Journal of Public Health* **99**, 245-252.

Núñez J, Moya P, Monsalves M. J & Landaeta M S. (2013). Nivel de Conocimiento de Salud Oral y Utilización de GES Odontológico en Púerperas Atendidas en una Clínica Privada, Santiago, Chile. *International Journal of Odontostomatology*, **7**, 39-46.

OMS (2012). Salud bucodental, Nota informativa N°318. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>

Pramanik S, Pramanik T, Mondal S.C & Chanda R. (2007). Number, maturity and phagocytic activity of neutrophils in the three trimesters of pregnancy. *Eastern Mediterranean Health Journal*. **13**, 862-867.

Quintero C, Robledo D, Vásquez A, Delgado O & Franco A. (2014). Barreras de acceso a la atención odontológica durante la primera infancia Medellín 2007. *Rev Fac Odontol Univ Antioq*, **25**, 325-341.

Raber-Durlacher J, van Steenberg T, Van der Velden U, de Graaff J & Abraham-Inpijn L. (1994). Experimental gingivitis during pregnancy and post-partum: clinical, endocrinological, and microbiological aspects. *J. Clin. Periodontol*, **21**, 549-558.

Rakchanok N, Amporn D, Yoshida Y, Harun-Or-Rashid M, Sakamoto J. (2010). Dental caries and gingivitis among pregnant and non-pregnant women in Chiang Mai, Thailand. *Nagoya J Med Sci*. **72**, 43-50.

Silk H, Douglass D, Douglass J & Silk L. (2008) 'Oral health during pregnancy. *American Family Physician* **77**, 1139-1144

Wamala, S, Merlo J & Boström G. (2006). Inequity in access to dental care services explains current socioeconomic disparities in oral health: the Swedish National Surveys of Public Health 2004-2005. *Journal of Epidemiology and Community Health*, **60**, 1027-1033.

Zanata R. L, Navarro M. F. de L, Pereira J. C, Franco E. B, Lauris, J. R. P & Barbosa S. H. (2003). Effect of caries preventive measures directed to expectant mothers on caries experience in their children. *Brazilian Dental Journal*, **14**, 75-81.

## Cómo realizar una evaluación psiquiátrica integral en niños y adolescentes

Bernardo Pacheco Pacheco <sup>1</sup>, María Soledad Riquelme Laso <sup>1</sup>

**Resumen:** La prevalencia de trastornos psiquiátricos en niños y adolescentes es alta en nuestro país. La mayoría de los afectados inicialmente suelen tener un primer contacto con el médico de atención primaria, sea este pediatra o médico familiar, de ser necesario, posteriormente estos realizan una derivación al especialista en salud mental. La entrevista y el registro de un examen mental son herramientas que ayudan al clínico a realizar una evaluación psiquiátrica en profundidad. En este contexto clínico, contar con habilidades comunicacionales y tener conocimientos teóricos de cómo llevar a cabo una entrevista psiquiátrica es de suma importancia. La evaluación psiquiátrica de niños y adolescentes, por características propias del desarrollo mental de los afectados, requiere de consideraciones especiales y habilidades particulares que todo evaluador debe tomar en consideración.

El propósito de este artículo es revisar desde una perspectiva clínica, integrando los aspectos individuales y relacionales, en qué consiste una evaluación psiquiátrica integral infanto-juvenil y analizar sus complejidades. Pensamos que el artículo puede ser un aporte como material de conocimiento para aquellos que se están formando en la especialidad de psiquiatría infantil, como también para profesionales de la salud mental que trabajan con niños y adolescentes, y que necesitan aprender o perfeccionarse en entrevistas clínicas.

**Palabras clave:** entrevista psiquiátrica; examen mental; niños; adolescentes; padres.

**Abstract:** In Chile there is a high prevalence of mental disorders in children and adolescents. In most cases, they have their first encounters with a primary care physician, such as a pediatrician or a family doctor who refer these patients to mental health specialists when needed. The psychiatric interview and the registration of a mental state examination are skills that aid the clinician to perform a psychiatric assessment in depth.

In the clinical context, counting on communication abilities and having a theoretical background about how to perform a psychiatric interview are extremely relevant. Because of the characteristics of mental development in children and adolescents, the psychiatric assessment requires special skills and considerations that every clinician should bear in mind.

Acquiring knowledge on how to perform a better psychiatric assessment with our clients brings us closer to determine whether there is or not presence of psychopathology and therefore, a psychiatric diagnosis, which is the aim of the integral psychiatric assessment.

The aim of this article is to review from a clinical perspective the aspects of the psychiatric clinical interview applied to children and adolescents and analyze its complexities. We believe this article may be used as a support for those who are training in this speciality as it may be useful for other mental health professionals working with children and adolescents and who seek to improve in clinical interviews.

**Keywords:** *Clinical interview; mental status examination; children; adolescents; parents.*

Fecha de envío: 17 de marzo de 2017 - Fecha de aceptación: 5 de julio de 2017

### Introducción

La prevalencia de trastornos mentales en niños y adolescentes es elevada y variable de acuerdo a las metodologías aplicadas en los estudios. Se han reportado cifras que van desde un 5% a un 22% de presencia de trastornos mentales, siendo más elevadas cuando no se aplican criterios de discapacidad (De la Barra, 2009). En muestras no clínicas, el 33,3% de los niños entrevistados que habían presentado un trastorno psiquiátrico habían consultado

por ayuda formal o informal en el año previo, encontrándose que los servicios regulares de salud fueron la segunda fuente de búsqueda de ayuda, siendo la primera los servicios educacionales (Vicente *et al.*, 2012). Esto da cuenta de que los centros de salud están recibiendo frecuentemente pacientes que consultan por alguna queja de índole mental y que, por tratarse de menores de edad, generalmente estos consultan en compañía de sus padres o cuidadores.

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



El objetivo de una evaluación psiquiátrica es llegar finalmente a establecer un diagnóstico de patología mental, si esta condición está presente en el paciente, y por lo tanto, instaurar un plan terapéutico adecuado. Durante este proceso, el éxito alcanzado dependerá en gran parte de la capacidad del médico de poder captar los fenómenos que están presentes en el estado mental del paciente. El médico o evaluador del paciente debe estar entrenado para detectar y registrar tanto la experiencia interna del sujeto como también la experiencia externa manifestada comportamentalmente. El evaluador debe identificar los actos mentales normales y anormales, comprender los acontecimientos psicológicos y experiencias relatadas por el paciente, así como saber clasificar las manifestaciones sintomáticas presentadas por este. En este proceso, el evaluador ya sea un médico, un psicólogo o un profesional de la salud mental debe ser capaz de captar en su paciente tanto sus aspectos subjetivos (vivencias internas) como también los aspectos externos (conductas o comportamientos).

Al tratarse los consultantes de niños y adolescentes, el proceso de evaluación es más complejo, ya que no solo consulta "un paciente", sino que se agregan sus padres o cuidadores, a quienes también habrá que entrevistar. La complejidad también puede estar dada porque podemos estar frente a un niño o adolescente que no desea consultar y también por la diversidad de las situaciones que se transforman en motivos de consulta junto a la multiplicidad de expresiones sintomáticas que se manifiestan en la psiquiatría infanto-juvenil.

Dado lo anterior, creemos que es útil analizar detalladamente cuáles son los principios y las consideraciones técnicas particulares que debemos tener presente al momento de iniciar un proceso de evaluación psiquiátrica integral en niños y adolescentes.

Este artículo está dirigido especialmente a médicos especialistas en niños y adolescentes, ya sean estos pediatras, médicos familiares, psiquiatras y psiquiatras en formación, como también a psicólogos infanto-juveniles, profesionales que busquen comprender de mejor manera un proceso de evaluación psiquiátrica en niños.

#### A. Principios generales de una evaluación psiquiátrica integral en niños y adolescentes.

- El psiquiatra de niños (excepto cuando sea especificado de otro modo "niño(s)" estará referido a niños, niñas y adolescentes) es el médico especialista en el diagnóstico y tratamiento de los trastornos mentales infanto-juveniles, de los problemas del comportamiento y de las relaciones interpersonales que se presentan en esta etapa del desarrollo.
- El psiquiatra de niños busca desarrollar desde un inicio una relación médico-paciente-padres (cuidadores) en un contexto de seguridad y confidencialidad.

- La *evaluación psiquiátrica integral* que se propone transcurre en etapas en donde se analizan distintas dimensiones del funcionamiento global del niño o del adolescente. El especialista explora las conductas sintomáticas, el contexto donde se expresan o emergen, con qué o en qué interfieren, cómo se organizan en un conjunto sintomático, cómo se expresan en el contexto familiar, cómo las vive el niño y qué significan para él.
- La evaluación integral como modo de operar en la clínica del niño con dificultades no se limita solo al diagnóstico de un trastorno mental, sino que pretende dar cuenta del *estado de salud mental global del paciente* y su *funcionamiento actual*.
- Para dar cuenta de lo anterior, es indispensable que el clínico amplíe sus conocimientos de psicopatología a conocimientos del desarrollo evolutivo infantil, del funcionamiento de las relaciones familiares y de los procesos de interacción social que ocurren en la infancia y la adolescencia.
- Hay aspectos del desarrollo mental infanto-juvenil que hacen de la evaluación psiquiátrica algo distintivo. Los niños, por lo general, no consultan espontáneamente, sino mas bien los traen. El lenguaje y el estilo de comunicación de los niños es particular y distinto al de los adultos. Los niños, por lo general, no buscan ayuda por sí mismos.
- A las consideraciones anteriores agreguemos que la información que en ocasiones aportan los que consultan junto al niño o al adolescente puede ser disímil, e incluso tan diversa como contradictoria.
- El clínico debe organizar el proceso de evaluación integral de acuerdo a sus objetivos.

#### B. Componentes de una evaluación psiquiátrica integral.

Una evaluación psiquiátrica puede incluir diversos componentes, los cuales deben ser conocidos y manejados con flexibilidad por un evaluador, tanto en su ordenamiento como en su foco de atención.

#### Consideraciones generales a tener en cuenta al momento de iniciar una evaluación.

- Construya una alianza con los consultantes, especialmente con el niño. La falta de confianza entre las partes puede tornarse un peso difícil de sostener.
- Identifique el "porqué" (explicación causal si la hay) y el "cómo" (acuerdo de consultar y acciones realizadas) de la consulta actual. Intente comprender la razón de la referencia.
- Identifique la queja principal y las secundarias que manifiestan cada uno de los consultantes.
- Seleccione un foco temático del caso que le ayude a explorar la sintomatología y sus manifestaciones.



- Identifique factores predisponentes o permanentes, precipitantes y perpetuantes de la sintomatología, como también los factores que la aminoran.
- Obtenga un cuadro general del funcionamiento del niño y del contexto familiar en el último periodo.
- Manténgase flexible y atento a las señales verbales y a la comunicación no verbal, de manera de conducir la entrevista con control y escucha activa.

### Componentes básicos de una Evaluación Psiquiátrica Integral en Niños.

(Ver Tabla 1)

- Derivación del paciente / motivo(s) de consulta / quién(es) demanda(n) la atención.
- La conducta-problema o sintomatología actual. Su evolución, modificaciones, intervenciones y soluciones intentadas. Evaluaciones previas y resultados. Reacciones.
- Repercusiones del comportamiento del niño en su entorno: el impacto en su vida diaria, en su estado emocional, en el juego y en su diversión, en la relación con sus pares, en el ámbito familiar y escolar.
- El grado de funcionalidad que el niño ha tenido y tiene actualmente. Historia del desarrollo evolutivo. Hitos. Salud física.
- Antecedentes personales y familiares en el ámbito de lo comportamental y de la presencia de trastornos psiquiátricos. Realización de un genograma.
- La entrevista psiquiátrica propiamente tal. Es un componente transversal al proceso de evaluación, técnicas y consideraciones especiales.
- El examen del estado mental del paciente.
- Evaluaciones complementarias. Interconsulta. Evaluaciones psicológicas, *pediátricas, neurológicas, educacionales o área de desarrollo específico, por ejemplo, el lenguaje.*
- Exámenes de laboratorio, procedimientos, estudio de imágenes, radiología. Considerar si es necesario que el evaluador proceda a solicitarlos o bien queda a criterio del especialista interconsultor.
- Formulación Diagnóstica
- Diagnósticos y Planificación
- Proceso de Devolución.

### C. La entrevista como método de exploración clínica en la psiquiátrica de niños.

En una entrevista médica general el paciente busca apoyo en el entrevistador y facilita la entrega de información a la espera de ser ayudado. Así, la constitución de una relación de confianza médico-paciente se ve favorecida y el paciente tiende a estar más

abierto al interrogatorio. En la entrevista psiquiátrica no es extraño que el evaluador se enfrente a una persona que no ha decidido estar ahí, es el caso de muchos niños que son traídos a ser evaluados. Cuando se trata de adolescentes, la resistencia a ser interrogados si no es evidente está latente. El paciente muchas veces tiene poca conciencia del porqué debe ser entrevistado y el desconocimiento se torna un obstáculo a vencer.

El *encuentro-entrevista psiquiátrica-médico-paciente-padres* tiene particularidades en cuanto al tipo de relación que se quiere lograr y al uso de técnicas que se deben aprender para lograr obtener la información necesaria. Una honesta acogida al niño y a sus padres probablemente disminuye las resistencias naturales que pueden surgir cuando las personas develan sus dificultades o sufrimientos.

La *Entrevista Psiquiátrica* vista como un *proceso de interacción e intercambio de información* entre sujetos:

- El entrevistado es interrogado y entrega información de carácter verbal y no verbal (gestual) que debemos recoger y analizar.
- El entrevistador recoge más o menos información de acuerdo a cómo conduce la entrevista y simultáneamente va ajustando las preguntas y observaciones.
- La "objetivación" de la información está dada en parte por el análisis y la interpretación que realiza el entrevistador (componente subjetivo) con activa participación en la entrevista.
- El entrevistador debe tener un rol activo, facilitador y elicitor de lo que el paciente puede aportar.
- Desde una perspectiva interaccional en la entrevista clínica psiquiátrica, el clínico busca objetivar una situación de relación *comunicativa recíproca* teniendo siempre presente que él mismo, como sujeto, se convierte en una "*herramienta de acción*" con la cuál trabajará el proceso de evaluación.
- En consideración a lo anterior, el evaluador o especialista debe capacitarse en *habilidades comunicacionales* en contexto de entrevista clínica.

### El primer encuentro y los siguientes.

La primera entrevista puede definir el carácter de las siguientes. El primer acercamiento se puede dar entre los padres del niño y el especialista, puede ser un contacto telefónico, vía correo o bien en directo, en que los padres asisten primero sin el paciente con o sin conocimiento de este. Un primer encuentro puede tener variedad de opciones (Marcelli & Cohen, 2007).

Un encuentro inicial sin el paciente o *sujeto índice* es muchas veces aceptado por el entrevistador a petición expresa de los padres. Esta situación puede tener la ventaja de que la información que se entrega está más controlada, pero, por otra parte, puede

ser desventajosa si se maneja el tema en secreto y el encuentro queda oculto para el paciente. Se debe manejar atinadamente este tipo de situaciones y evaluar la conveniencia o no de iniciar una relación de confianza médico-paciente-padres de este modo, especialmente, cuando se trata de adolescentes, en quienes puede ser difícil construir una alianza terapéutica.

En situaciones en que no podamos evitar la modalidad de inicio a solas con los padres, debemos aprovechar su presencia para explorar con detalles la *funcionalidad parental* que ejercen y su influencia en las dificultades del paciente.

En la mayoría de los casos que nos consultan son necesarias 3 a 4 entrevistas de evaluación, las cuales podemos ordenar en la medida de lo posible del siguiente modo:

- **La primera entrevista (40 minutos a 1 hora aprox.).**
  - Realicemos una exploración inicial y acercamiento al problema que motiva la consulta, con una descripción detallada de la sintomatología y evolución.
  - Si el niño es llevado a la consulta por los padres, debemos asegurar su participación. Ajustemos nuestro lenguaje y modo de interaccionar.
  - Si los padres nos piden hablar a solas, pidámosles que se le dé al niño una explicación coherente y comprensible de porqué él no puede estar presente en este momento. Cuidemos que los padres no se sientan amenazados o desautorizados con esta petición.
  - Si es posible, dejemos tiempo y espacio para ver al niño a solas, y posteriormente, junto con los padres, preparar los siguientes encuentros. Con frecuencia nos pasa que en la primera entrevista quedamos “cortos de tiempo” para conocer al niño. Si es así, aseguremos con él una mínima relación de confianza inicial.
  - Si a la primera entrevista han acudido los padres con su hijo adolescente, es conveniente plantearse desde un principio la necesidad de evitar ver a los padres sin la presencia de este. Esto se dificulta cuando los padres lo piden explícitamente y cedemos ante su petición. Si la decisión fue ver por anticipado a los padres, podemos pedirles a ellos que pongan en conocimiento de esta situación a su hijo antes de que nosotros intervengamos, evitamos así iniciar evaluaciones “engañosas o secretas”. Es conveniente tener presente la importancia de la autonomía y la participación activa del adolescente.
  - Desde un punto de vista general, evitemos recibir información que se maneje como “secreta”, ya que esta puede ir en desmedro de una completa evaluación. Por otra parte, “guardar

secretos” nos puede poner en situaciones de alianza o coaliciones entre las partes consultantes, y perder el foco central.

- En situaciones forzadas de “entrega de información secreta”, debemos rápidamente analizarla al menos desde dos puntos de vista: el del *contenido de la información* (lo que se dice) y el del *impacto de la información* en las relaciones interpersonales (cómo se usa y cómo se dice). Esto puede ser útil para la interpretación clínica del caso.
- Quién o quiénes acompañan al niño en la primera consulta es información para analizar y conocer. Se puede preguntar cómo se pusieron de acuerdo para consultar o cómo los padres convencieron al niño de venir. Esta información nos puede hablar, por ejemplo, de las motivaciones a la consulta o de cómo establecen relaciones los interesados.
- Si se dan las condiciones al término de la entrevista, puedo dirigirme al paciente preguntándole ¿hay algo que no te he preguntado o no hemos conversado?, o “te he hecho varias preguntas, ¿tienes alguna pregunta para mí?”, “si no la tienes ahora, me la puedes hacer en cualquier momento”. La idea es darle al paciente una señal de que la comunicación está permanentemente abierta. Este modo de proceder también puede ajustarse al término de la entrevista con los padres.

Podemos darnos por satisfechos en la primera entrevista, si hemos obtenido la mayoría de los siguientes puntos:

- una visión general del problema que afecta a los consultantes
  - una opinión de cómo percibe el problema el niño o el adolescente
  - una primera impresión general del comportamiento o examen mental del paciente y su sintomatología
  - un nivel de confianza mínima con los consultantes que nos permita continuar con la evaluación
  - un plan de cómo continuaremos
- **Los siguientes encuentros que completan el proceso de evaluación (45 minutos aprox. cada uno).**
    - En los siguientes encuentros realizamos una entrevista en profundidad con el paciente y un encuentro a solas con los padres. Abordamos temáticas con el niño y observamos con frecuencia comportamientos que suelen ser distintos sin la presencia de los padres.
    - Podemos plantearle al paciente la *confidencialidad* de los contenidos de la entrevista. Si nos enteramos de algo desconocido por los padres y necesario de ser conocido por ellos, debemos acordar con el paciente la necesidad de hablarles del tema. A nuestro parecer, de preferencia la confidencialidad debería manejarse de modo relativo y no

- de manera absoluta, tomando en consideración el contenido y las acciones que se quieren resguardar. El clínico se ve con la obligación y desafío de manejar la confidencialidad con un criterio que asegure el bienestar y cuidado del paciente, así como la confianza con los consultantes.
- Suele ser necesario tener más de una entrevista con el paciente antes de tener claridad diagnóstica. En estos encuentros podemos considerar el uso de entrevistas estandarizadas, cuestionarios, pruebas gráficas o dibujos que podrían complementar la obtención de información.
- Reservemos para los padres una sesión de entrevista en la cuál revisaremos la historia de desarrollo del paciente. Desde la perspectiva de ellos, podemos trazar de un modo longitudinal y transversal la historia individual, familiar y escolar de nuestro paciente y conectarlas a la situación actual.
- En un encuentro final, realizaremos lo que denominamos *sesión de devolución*; esta consiste en informar y entregarle al paciente y a sus padres un diagnóstico clínico producto de la *formulación diagnóstica* realizada. En la *sesión de devolución*, destacamos tanto los aspectos saludables del paciente, así como sus vulnerabilidades, asegurándonos que, por medio de un lenguaje sencillo, los consultantes comprendan lo que estamos planteándoles facilitando la adherencia a un tratamiento si corresponde.

#### D. Elementos facilitadores de la comunicación entre el clínico y el niño.

Mencionaremos algunas condiciones o elementos que nos pueden facilitar la relación y comunicación con nuestros pacientes.

- Es importante contar con un lugar adecuado al momento de realizar la entrevista, una sala muy grande puede ser muy impersonal y una muy pequeña no permitirá realizar con comodidad una entrevista familiar.
- Utilicemos un lenguaje sencillo y comprensible evitando los tecnicismos. Preguntas concretas y cerradas del tipo *sí/no* se responden fácilmente, pero entregan poca información. Preguntas muy abiertas como, por ejemplo, *“háblame de ti”* pueden poner ansioso e incómodo al niño. Combine-mos flexiblemente los tipos de preguntas de acuerdo a la edad del paciente, su estado emocional y el contexto. Preguntas en tercera persona o comentarios indirectos del tipo, *“a veces los niños se ponen tristes cuando los molestan en el colegio”*, podrían ayudar a facilitar una conversación.
- Una entrevista que incluya *juego(s)* puede ser de gran utilidad. Utilizar juguetes creando actividad lúdica estimula la comunicación simbólica entre los participantes y facilita las verbalizaciones especialmente de los más pequeños.

Durante el juego podemos observar la psicomotricidad del niño, su capacidad de simbolización, su intercambio afectivo y capacidad de compartir.

- El *dibujo* puede ser también utilizado como vehículo de comunicación. A la mayoría de los niños les gusta dibujar y pintar. El dibujo inicialmente puede ser guiado por el entrevistador si el niño está un poco retraído. Desde un punto de vista más técnico, un dibujo particular como la figura humana, la familia o el dibujo de la persona-casa-árbol requiere de una interpretación psicológica más específica.

El uso eficiente de cada uno de los elementos facilitadores de la comunicación dependerá de las habilidades del entrevistador, de las características propias del paciente (edad, estado emocional, del cuadro clínico de base) y del contexto en que transcurre la entrevista.

#### E. Consideraciones especiales en relación a quién se entrevista.

##### Entrevista a niños pequeños y preescolares.

- Inicialmente es conveniente realizar una entrevista con los padres presentes, ya que puede surgir ansiedad excesiva en el niño al quedarse a solas. En la entrevista conjunta debemos aprovechar de observar la *interacción comportamental* del niño en la relación *padre(s)-hijo (relaciones diádicas-triádicas)* caracterizando el estilo de relación vincular que presenta el paciente y sus cuidadores.
- Las áreas del niño a evaluar que nos pueden ofrecer una idea general de su desarrollo y madurez emocional son sus habilidades motoras y verbales, así como su capacidad cognitiva de adaptación al entorno y su capacidad de juego.

##### Entrevista a niños en edad escolar.

- A esta edad los niños tienen mejor capacidad para verbalizar sus experiencias dado su mayor desarrollo del lenguaje. El niño escolar puede presentar en un comienzo dificultades para quedarse a solas, aunque rápidamente conociendo el entorno van sintiéndose seguros, a menos que un exceso de ansiedad o temor no sea bien regulado por él o con la ayuda de sus padres.
- Los escolares tienden a tolerar mejor una entrevista más larga en comparación con los preescolares y, por lo general, siguen mejor las indicaciones. Les atraen mucho los juguetes, y esto sirve como “gancho” para conversar y lograr una comunicación efectiva. Se les puede pedir que dibujen y analizar con ellos lo realizado, aprovechando el material proyectivo que de ello surge.

- Debemos evitar generar preguntas muy inducidas o directas, ya que la mayoría de las veces recibimos a cambio monosílabos por respuestas.
- Por lo menos hasta que no hayamos asegurado la confianza con el paciente, evitemos comparar información entregada por una fuente y la que nos proporciona el niño. La entrevista no tiene por objetivo central el “descubrir la verdad” u “objetivar la información”, sino conocerlo e intentar acceder a su modo de ver el mundo.
- Si queremos precisar una determinada información y evitar generar presión y desconfianza en el niño, podríamos pedirle que cuantifique la importancia de una situación dada por medio de una escala numérica. Por ejemplo, se le puede decir: *“Dime cuán triste estás si usamos para comparar una escala del 1 a 10, donde 10 es sentirse totalmente triste”*
- Otro modo de conversar con el niño escolar, disminuyendo su ansiedad, es estimular que hable a través de una tercera persona. Por ejemplo, decirle: *“Si Pedro tuviera susto, ¿cuánto susto tendría?, ¿qué crees que a él le da susto?”*
- Por último, debemos ser flexibles con la duración de la entrevista, y conviene anticipar el cierre de esta, así el niño desde el punto de vista emocional puede cerrar el encuentro con el profesional en un contexto de contención.

### Entrevista a adolescentes

La entrevista con adolescentes tiene particularidades que se visualizarán dependiendo si el foco de observación se pone en lo individual (el adolescente) o en lo relacional (el adolescente y su relación con sus padres u otros), o en ambos.

Debemos tener presente que generalmente el adolescente es traído a consultar, si es así, aprovechemos de fijarnos con quién viene y en qué condiciones lo traen o lo convencieron de venir y qué finalmente lo motivó. Estas simples observaciones nos pueden dar información respecto al grado de autonomía del paciente, el estilo de relación con sus padres y su estado emocional en relación a su capacidad de decisión.

No es infrecuente que los padres quieran tomar un rol activo y de conducción de los primeros encuentros con el especialista. Si la situación lo permite, es conveniente conversar primero con el adolescente, aunque los padres hayan pedido la entrevista. Como ya lo hemos mencionado, esta determinación puede ofrecerle al adolescente un rol más activo, además de ayudar a fomentar una relación de confianza con él. (Marcelli & Braconnier, 2005). Una oposición o resistencia de los padres a la modalidad de ver inicialmente a solas al adolescente puede resolverse teniendo una entrevista conjunta con los padres y el paciente. Este modo de encuentro nos

puede aportar material para el análisis de la relación y el modo de interacción entre el paciente y sus progenitores.

De todos modos, es conveniente asegurar una entrevista a solas con el adolescente en un contexto de confianza. Se les debe explicar a los padres la importancia de esto en esta etapa del desarrollo donde la autonomía y un rol activo son necesarios para un cambio de conducta.

Cuando se realiza una entrevista conjunta (padres y paciente), la *observación clínica individual del paciente* se puede complementar con la *mirada relacional sistémica* que aporta la entrevista con todos los miembros que consultan (Carrasco, 2006). Sin embargo, al momento del análisis clínico del caso, debemos tener en cuenta que la información que nos entregan ambas perspectivas proviene de focos de observación y fuentes teóricas distintas, sin embargo, no necesariamente excluyentes. Este punto de reflexión también es válido para la entrevista con niños de otras edades.

En la atención con adolescentes no es infrecuente encontrarnos con un paciente que no esté motivado para la entrevista, y menos para una evaluación. La conversación puede ser difícil de instaurar, debemos darnos tiempo para lograr un clima emocional seguro y no confrontacional. El ejercer “la autoridad” que nos da el hecho de ser profesionales y tener *el control de la entrevista* conlleva un riesgo formal, ya que sin quererlo podríamos *“actuar como adultos autoritarios”* y esto podría dar motivos para que surjan resistencias durante la entrevista. Por otra parte, convertirnos en *“adultos simpáticos”* con lenguaje demasiado juvenil e informal nos puede hacer parecer ridículos ante el adolescente. En el proceso de entrevista, pueden resultar más adecuadas posiciones de interacción intermedias.

Si el adolescente se muestra preocupado por la confidencialidad de los contenidos de la entrevista, se le explicará que se le solicitará su permiso y acuerdo cuando se les deba entregar información a sus padres, concerniente a una confidencia o tema en que pueda él sentirse enjuiciado. En caso de situaciones de riesgo vital para el paciente (por ejemplo, ideación suicida) o para un tercero, la confidencialidad se torna más relativa, aunque se mantienen los principios anteriormente mencionados. Las situaciones particulares pueden diferir en consideración a las dificultades de base que el paciente pueda presentar. Con adolescentes con dificultades de personalidad o fuertemente deprimidos se debe actuar con mucho más alerta.

### Entrevista con los padres/cuidadores primarios del paciente.

El encuentro con los cuidadores primarios del paciente puede ocurrir al principio de la evaluación o durante esta.

Sus principales objetivos son:

- Obtener el motivo de consulta, cómo se organizó la demanda y conocer por quién están siendo derivados.
- Cuáles son las expectativas que tienen los padres respecto al motivo de consulta y a la intervención profesional.
- Recopilar datos e información de la problemática actual del paciente y la evolución de su sintomatología.
- Conocer el impacto que la situación del paciente ha tenido en el funcionamiento del grupo familiar y en sus miembros, incluidos los padres.
- Obtener información cronológica y actualizada del desarrollo evolutivo del paciente.
- Identificar a través de los padres los factores del entorno del paciente: socioculturales, familiares, escolares, estilos de crianza u otras variables, y cómo estos influyen en el estado de salud mental del paciente.
- Observar la dinámica de relación entre los padres y paciente.

La entrevista podría llevarse a cabo en presencia del paciente, evitando descalificaciones de los padres hacia el hijo o comentarios que lo puedan avergonzar. Debemos evitar hacer acuerdos confidenciales con los padres cuando el motivo de consulta está radicado principalmente en su hijo.

Es importante recoger la información que los padres nos puedan aportar en relación a su situación conyugal y a la dinámica familiar. Es importante considerar la situación socioeconómica actual de la familia y condiciones que puedan ser fuente de estrés emocional para el paciente y/o la familia.

El entrevistador puede preguntarles a los padres respecto a las causas que ellos creen que pueden ser gatillantes o que influyen en el problema que los aqueja. Cuando los padres son divorciados o se encuentren separados pueden ser recibidos en distintos momentos, a menos que ellos soliciten una entrevista conjunta. Es conveniente observar el grado de acuerdo y tolerancia (Wachtel, 1994).

#### Entrevista familiar.

Se puede optar por la entrevista familiar si el evaluador está interesado en conocer el modo de funcionamiento de la familia y el rol que ocupa el paciente en ésta. Este tipo de entrevista puede ser la oportunidad para observar la interacción de todos los miembros familiares junto al “*paciente índice*” o “*paciente problema*” (Nichols, 2006). Una entrevista familiar requiere de un entrevistador con conocimientos en habilidades de comunicación y en técnicas de interacción, y que se sienta capaz de manejar “el encuentro familiar”, encuentro que por lo general tiende ser más complejo que una entrevista individual o entrevista solo con los padres.

Si la entrevista familiar se lleva a cabo, aprovechemos de observar los *patrones de interacción* y los *intercambios comunicacionales* entre sus miembros. Observar cómo los padres responden a las necesidades de los hijos y viceversa. Observar las alianzas entre los miembros familiares y apreciar el nivel del funcionamiento del subsistema parental y del subsistema filial.

La realización o no de una entrevista familiar dependerá de la decisión del evaluador en cuanto a dónde poner el foco de atención principal para su análisis del caso. Si las circunstancias orientan a que el evaluador, ya sea por su formación profesional o condiciones propias del caso, pone su foco de análisis en las características individuales del paciente más que en las relacionales de este, probablemente considerará menos este tipo de entrevista.

#### F. Examen del estado mental y exploración psicopatológica.

El examen mental es el equivalente psiquiátrico al examen físico médico y se lleva a cabo al compás de cómo transcurren las sesiones de entrevista. El examen mental como herramienta diagnóstica es propio de la psicopatología descriptiva. Esta corriente teórica tiene entre sus objetivos describir la experiencia psíquica del paciente y el comportamiento que resulta de su estado mental.

Debemos tener presente que el examen mental principalmente nos da información de corte transversal, es decir, del aquí y ahora, por lo tanto, es posible que pueda tener variaciones en el transcurso de un proceso de evaluación, incluso, de un día para otro.

La exploración psicopatológica se basa en el principio de que un determinado funcionamiento mental, ya sea este un proceso psicológico o psicopatológico, tiene su manifestación en la expresión comportamental de un sujeto y podría ser captado como un fenómeno por un observador externo. A modo de ejemplo, el síntoma *hiperquinesia*, de alta frecuencia en la psicopatología infantil, se manifiesta en el comportamiento de un niño como *inquietud excesiva y desorganizada*, pudiendo ser esta conducta observada por el evaluador y asociada a un determinado funcionamiento cognitivo que puede tener origen, como alternativa explicativa, en un *proceso madurativo del desarrollo* o en un *estado de ansiedad elevada*. El análisis más detallado del fenómeno podría ayudarnos en el *diagnóstico diferencial del síntoma* y su *carácter psicopatológico* propiamente tal.

En consideración a lo anterior, sería esperable entonces que ciertos estados psicológicos y psicopatológicos de un sujeto se asocien a determinadas conductas o expresiones sintomáticas (*examinación del estado mental*), sin embargo, debemos tener en cuenta que estas expresiones fenomenológicas muchas veces no tienen un carácter absoluto o patognomónico en la expresión



clínica de la psicopatología general y, particularmente, menos en la psicopatología infantil.

Tanto es así, que muchos textos de psiquiatría infantil no tienen en consideración un capítulo especialmente dedicado al examen mental en niños, probablemente debido a la dificultad de asociar con exactitud, y a partir del examen mental, un determinado comportamiento infantil a un síntoma psicopatológico en particular, y este a un síndrome o entidad nosológica específica. En algunos textos de psiquiatría infantil, lo que encontramos son capítulos dedicados a la exploración psiquiátrica del niño y a diversos métodos de aproximación de la dinámica psíquica del paciente, y no necesariamente asociados de manera estricta al examen mental como herramienta de exploración psicológica específica (Marcelli & Cohen, 2007). Estos textos destacan la importancia del conocimiento del desarrollo evolutivo infanto-juvenil y sus manifestaciones normativas como base de análisis comparativo entre una "síntomatología sana" y una de carácter psicopatológica. Otros textos sí consideran capítulos orientados al análisis del examen mental del niño en un esquema propio de la psicopatología descriptiva (Lewis & King, 1991).

En consideración a nuestra experiencia clínica, en este artículo hemos mantenido la consideración al examen mental en la evaluación psiquiátrica de niños, principalmente, por ser un método de exploración psicopatológica que agrupa expresiones sintomáticas de un modo ordenado y eficiente, con un registro de áreas de funcionamiento mental que se pueden acomodar y flexibilizar, si consideramos las limitaciones impuestas por las características propias del desarrollo infantil (Pacheco, 2005).

### G. Componentes generales de un examen del estado mental.

Mencionaremos los componentes básicos que pueden estar presentes al momento de la examinación mental de un niño (ver Tabla 2):

- **Apariencia, actitud, conducta. Estilo de relacionarse:**

Prestemos atención a la forma en que viste y cómo se comporta nuestro paciente, su modo de caminar y su aspecto físico. Es armónico o disarmónico en su conjunto. Es activo o pasivo. Es colaborador o reticente. Temeroso o de relación fácil; desconfiado o empático. Hace contacto si le damos tiempo. Acepta jugar, presenta un juego de acuerdo a su edad o este es anómalo.

- **Habla, lenguaje, fluidez de la conversación:**

El paciente articula palabras entendibles con entonación y volumen adecuado. Expresa lo que desea, expresa sus ideas y pensamientos en una relación de comunicación. Hay concordancia en el lenguaje verbal y gestual. Es receptivo y comprende nuestras instrucciones.

- **Proceso y contenido del pensamiento:**

El pensamiento va ligado al habla y al lenguaje, como también a las verbalizaciones y al juego que el niño realiza. Observemos si en el pensamiento hay escasez o abundancia de ideas. Las ideas o pensamientos se pueden expresar por medio del juego o dibujo, veamos ahí la lógica o incoherencia, si es que la hay, considerando la edad del niño. Con los adolescentes, la evaluación del pensamiento es más directa, fijándonos en lo que dice y qué sabe, del porqué está aquí y cómo expresa lo que le sucede. Debemos evaluar el contacto con la realidad que el paciente tiene y la posibilidad de que existan delirios o alucinaciones. Si nos parece que el contacto con la realidad está alterado, observemos el juicio que de esto hace el paciente, la firmeza de su creencia. La conducta que acompaña a la vivencia puede ayudar a distinguir alucinaciones de ilusiones o fantasías, estas últimas se ligan más al "como si fuese verdad" de los juegos.

- **Evaluación del estado de ánimo y la afectividad**

Preguntémosle al niño cómo se siente, cuál es su estado emocional interno actual y el de los últimos días (ánimo). En niños más pequeños, podemos dar ejemplos de los estados de ánimo, para esto se pueden usar rostros o dibujos de "caritas". La afectividad, en contexto del examen mental, es el estado emocional general del paciente y, por lo tanto, *el modo o capacidad de presentarse emocionalmente ante los otros y el entorno*, es lo que el evaluador externamente observa del paciente y puede describir. La afectividad podrá ser calificada como apropiada o no para la situación, el afecto puede ser neutro, restringido o embotado en cuanto a su intensidad de expresión. Al inicio de la entrevista, puede observarse un afecto más restringido que en el transcurso de la sesión debido a la ansiedad inicial.

- **Evaluación cognitiva:**

La evaluación cognitiva incluye la observación de las capacidades en cuanto a memoria, conocimientos, manejo de vocabulario, razonamiento, conocimientos generales y capacidad de conceptualización que el paciente posee, incluye la capacidad de concentración y atención. Estas capacidades deben cuantificarse según etapa del desarrollo del niño.

### H. Del análisis psicopatológico del caso a la formulación diagnóstica.

El objetivo de la *formulación diagnóstica* es organizar y analizar toda la información que hemos obtenido del caso y dar cuenta de lo que le sucede a nuestro paciente. Buscamos una comprensión global del cuadro clínico que presenta el paciente, y de un modo flexible lo ajustamos a un *diagnóstico psiquiátrico general*.

Antes de realizar un *diagnóstico psicopatológico*, debemos considerar si la sintomatología del paciente puede explicarse mejor por la presencia de un *trastorno físico* o una *variante normal del desarrollo*. Si planteamos un diagnóstico psiquiátrico, es fundamental considerar uno o más *diagnósticos diferenciales* teniendo claridad cuál es la información disponible a favor o en contra de cada uno de ellos.

Un planteamiento diagnóstico nos aporta un marco general para comprender lo que sintomáticamente le sucede al niño en el contexto de sus características constitucionales, eventos vitales y factores de riesgo o de protección. Obtenemos su nivel de adaptación y funcionamiento actual a la luz de su etapa de desarrollo. Una mirada biopsicosocial en el análisis del caso podría ayudar a integrar los factores biológicos, constitucionales, psicológicos y socio-relacionales, facilitando planteamientos diagnósticos más integrales.

Toda la información obtenida en más de una sesión es resumida con el fin de realizar un *análisis clínico* que busque determinar la *condición psicopatológica* del caso en cuestión, y de este modo alcanzar una *formulación diagnóstica* que dará cuenta de un *diagnóstico integral* de nuestro paciente (*diagnóstico psicopatológico, estado actual del desarrollo, diagnóstico socio-familiar y funciones parentales de apoyo*). Todos los diagnósticos deben ir conectados en un planteamiento que dé cuenta de *quién es nuestro paciente y de cómo su situación actual ha llegado a manifestarse sintomáticamente*. Estos diagnósticos deben reflejar lo más fielmente nuestro saber acerca de la presencia de una enfermedad, de un trastorno o de una condición manifiesta en el paciente que hemos evaluado (Leckman & Taylor, 2015). Si podemos desarrollar una estrategia terapéutica que dé cuenta de el o los diagnósticos, las características y el estado de funcionamiento del paciente y de su familia, además de considerar los factores de riesgo y de protección presentes, probablemente entonces el diseño terapéutico elegido podría ser mucho más exitoso.

### I. Devolución clínica de los resultados e inicio de un plan terapéutico.

La entrega de la información diagnóstica final y la propuesta de un *plan terapéutico* deben contar con una *sesión de devolución* al paciente y a sus padres. Dicha sesión se puede llevar a cabo en conjunto con los padres y el niño, o bien considerar sesiones por separado.

En aquellos casos de adolescentes en quienes el clínico quiere fortalecer autonomía y participación activa, podría considerarse devolución por separado. También en aquellos casos en que la devolución de los resultados podría alterar el estado emocional de los padres y su capacidad de contención inmediata en desmedro del apoyo al paciente.

Se puede tomar la decisión en función de la naturaleza del problema y del estado de desarrollo mental del paciente. El clínico debe evaluar cada caso en particular manejando la confidencialidad y la protección de todos los involucrados.

Como ya se ha dicho, la *sesión de devolución* tiene por finalidad informarles a quienes nos han consultado nuestras conclusiones, planteamientos diagnósticos y estrategias de intervención. Debemos asegurar que tanto el paciente como sus padres presenten una positiva disposición a recepcionar nuestra información. Esto último puede verse interferido naturalmente por las características propias del cuadro clínico que se ha evaluado y también porque con frecuencia la entrega de un diagnóstico médico produce en sí mismo ansiedad, lo cual puede afectar la receptividad. En consideración a esto, desde el punto de vista estratégico, es conveniente que en la sesión de devolución se tienda a entregar inicialmente *los aspectos más sanos y funcionales* de lo que hemos evaluado del paciente y de su entorno, para luego informar de las alteraciones. Operar de este modo puede predisponer a los consultantes a que los aspectos más patológicos o disfuncionales del caso en particular sean mejor tolerados al ser mostrados solo como un aspecto o condición, y no como un todo global o esencia inmodificable de nuestro paciente.

Nuestro lenguaje en la *sesión de devolución* debe ser sencillo, la comunicación directa, con explicaciones claras cuando deban darse. Considerar correctamente las pausas o silencios de modo de permitir que por parte de los afectados puedan surgir preguntas o dudas. Respecto a los diagnósticos, evitar ser vagos o imprecisos y evitar adjudicar responsabilidades en la causa de la sintomatología o el trastorno. Una cuidadosa *sesión de devolución* diagnóstica nos puede asegurar mejor adherencia terapéutica.

Una vez realizados los diagnósticos correspondientes, debemos esperar que los padres y el paciente estén dispuestos a participar activamente en la aplicación de un *plan de tratamiento*. Es conveniente que la *estrategia terapéutica* sea planificada en colaboración con los afectados, lo que facilitará la *adherencia* a las indicaciones que se impartirán. Un aspecto importante en el *plan terapéutico* es contar con una *aproximación multimodal* a los problemas identificados, de manera tal que cada situación o condición patológica o problemática pueda contar con *modalidades de intervención complementarias*, si estas están disponibles.

Finalmente, diremos que la *"apertura"* que se inició en la primera *sesión de evaluación* se *"cierra"* con la *sesión de devolución* de los resultados.

### Conclusiones

La *Evaluación Psiquiátrica Integral* tiene por objetivo un conocimiento del funcionamiento global del estado de salud mental

del niño. Nos aproximamos a este conocimiento en una primera etapa con la recolección de datos e información que los padres y cuidadores del niño nos pueden aportar. Desde el primer encuentro entre el especialista y el niño se inicia una relación de confianza y confidencialidad. La relación que inicia el psiquiatra con los padres es la base desde donde se construye la historia clínica del niño y desde donde emerge la información actual e histórica del paciente. La información que recogemos de nuestra relación con el niño se convierte en fuente de análisis complementada con la información que pueden entregar todas las personas que lo conocen.

La técnica de entrevista psiquiátrica es un proceso de interacción entre personas, y como tal es un intercambio de información. El entrevistado participa entregando información de carácter verbal y gestual que el clínico recoge, analiza, objetiva. El especialista como evaluador no es neutro en esta relación, por lo tanto, su manejo con el paciente podrá facilitar o no la obtención de la información que se requiere. Obtener y luego analizar la información de nuestro caso nos plantea el desafío de saber distinguir si el comportamiento de nuestro paciente tiene o no un carácter psicopatológico.

Distinguir lo sano de lo anormal o lo normal de lo patológico es un desafío de la evaluación clínica. Lo normal y lo patológico en el comportamiento y en la expresión emocional infanto-juvenil no son áreas claramente demarcadas. El desarrollo evolutivo y la maduración son procesos complejos y se pueden traducir en expresión sintomática emocional o conductual, las cuales pueden o no tomar un camino psicopatológico, por lo tanto, no toda expresión sintomática refleja necesariamente una organización patológica.

Finalmente, el o los diagnósticos finales, como resultado de la formulación diagnóstica, deben ser acompañados de un plan terapéutico. Este plan tiene más posibilidades de ser llevado a cabo si el paciente y sus padres comprenden con claridad lo que les queremos transmitir.

En el proceso de devolución final debemos estimular la capacidad receptiva y reflexiva de quienes nos escuchan, de modo que nuestra evaluación psiquiátrica integral no solo dé cuenta de los aspectos menos sanos del paciente, sino también de aquellos aspectos más sanos y protectores que estimulan un desarrollo normativo en el niño o el adolescente.

**Tabla 1:** Componentes de una evaluación psiquiátrica integral en niños y adolescentes.

<p><b>A.- Identificación e Historia Clínica</b></p> <p>Entrevista Inicial. Identificación. Datos personales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Derivación. Demanda de atención.</li> <li>▪ Motivo de Consulta del niño y los padres.</li> <li>▪ Quejas principales. Expectativas, acuerdos y diferencias.</li> <li>▪ Sintomatología y evolución de la presente enfermedad/problema actual.</li> <li>▪ Actitud del paciente/padres/familia/colegio ante el problema.</li> <li>▪ Soluciones intentadas y resultados.</li> <li>▪ Consultas/tratamientos previos y resultados.</li> <li>▪ Acuerdos de la Evaluación. Número de sesiones.</li> <li>▪ Confidencialidad. Costos.</li> </ul> <p><b>B.- Historia del embarazo y nacimiento. Antecedentes del desarrollo evolutivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Circunstancias de la concepción. Embarazo. Nacimiento. Relación de pareja. Trastornos.</li> <li>▪ Eventos del período neonatal.</li> <li>▪ Lactancia. Relación vincular madre-hijo.</li> <li>▪ Rol del padre/pareja.</li> <li>▪ Desarrollo psicomotor y emocional: Reacciones al destete. Alimentación. Sueño. Deambulación. Actividad lúdica. Habla y lenguaje. Hábitos.</li> <li>▪ Control esfinteriano.</li> <li>▪ Capacidad de adaptación/desajustes conductuales. Identificación de género.</li> <li>▪ Reacciones y comportamientos con pares. Amistades.</li> </ul> <p><b>C.- Historial médico, psicológico. Evaluaciones</b></p> <p><b>D.- Historia escolar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adaptación inicial. Aprendizaje y rendimientos. Dificultades.</li> <li>▪ Relación con pares.</li> </ul> <p><b>E.- Antecedentes socioeconómicos y culturales. Red de apoyo familiar y comunitaria</b></p>	<p><b>F.- Antecedentes Familiares</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relación de pareja. Roles parentales</li> <li>▪ Estilos de crianza y acuerdos.</li> <li>▪ Relaciones familiares. Ocupación laboral.</li> <li>▪ Genograma, dinámica y estructura.</li> <li>▪ Enfermedades. Eventos estresantes.</li> <li>▪ Capacidad de adaptación. Rol del paciente en la familia.</li> <li>▪ Familias de origen.</li> </ul> <p><b>G.- Entrevista(s) con el niño/adolescente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Motivo de consulta. Relato de la sintomatología/problemática</li> <li>▪ Eventual entrevista con el grupo familiar/hermanos/cuidadores.</li> </ul> <p><b>H.- Examen Mental. Exploración psicopatológica</b></p> <p><b>I.- Sesión de juego libre o estructurado</b> (optativo, ajustar por edad)</p> <p><b>J.- Uso de Instrumentos Diagnósticos. Evaluaciones Complementarias. Exámenes. Interconsultoría. Diagnósticos.</b></p> <p><b>K.- Análisis Psicopatológico y Formulación Diagnóstica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diagnósticos diferenciales.</li> <li>▪ Diagnósticos.</li> <li>▪ Pronósticos.</li> <li>▪ Plan terapéutico</li> </ul> <p><b>M.- Proceso de Devolución</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Devolución diagnóstica al niño/ adolescente/ padres.</li> <li>▪ Propuesta Terapéutica.</li> <li>▪ Recomendaciones.</li> </ul> <p><b>N.- Cierre fase de Evaluación Psiquiátrica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informes pertinentes. Controles.</li> </ul>
---	--

**Tabla 2:** Elementos de un examen del estado mental y su registro.

A OBSERVAR	A REGISTRAR	A MODO DE EJEMPLO....
<b>Apariencia física</b> <b>Capacidad de relacionarse</b>	<i>Aspecto general, concordancia con edad cronológica, características físicas, vestimenta adecuada, diferenciación sexual.</i> <i>Actitud hacia el entrevistador, contacto ojo a ojo (ansioso, tímido, seguro, cooperador).</i>	<i>El niño se muestra colaborador, se viste acorde a su edad y género. Inicialmente evita la mirada para luego mostrarse más seguro y conversador.</i>
<b>Psicomotricidad.</b> <b>Conducta Motora.</b> <b>Nivel de actividad</b>	<i>Pasividad, inquietud excesiva, hiperactividad, coordinación, desinhibición.</i> <i>Presencia de patrones motores anormales: tics, manierismos, estereotipias.</i>	<i>El paciente ha estado inquieto y desatento cuando se le habla, responde precipitadamente, se observan movimientos repetitivos de manos y pies.</i>
<b>Interacción paterno filial</b> <b>Separación y reunión</b>	<i>Estilo de relación, contactos físicos, miradas.</i> <i>Autonomía y seguridad en la distancia. Reencuentro con seguridad/temor.</i> <i>Colaboración mutua. Actitudes</i>	<i>Se observa alta demanda del niño por la atención de la madre. Cuando ésta no está en la sala pregunta por ella reiteradamente.</i>
<b>Funciones Cognitivas</b>	<i>Capacidad de atención/concentración.</i> <i>Distractibilidad, orientación personal y temporo espacial.</i> <i>Percepciones. Memoria.</i>	<i>El niño se distrae constantemente con ruidos externos sin poder retomar la tarea asignada aunque entiende y recuerda la instrucción.</i>
<b>Habla y Lenguaje</b>	<i>Pronunciación, fluencia, tono, articulación.</i> <i>Calidad y nivel de desarrollo del lenguaje, vocabulario.</i> <i>Uso anormal del lenguaje (ecolalia, neologismos, verborrea)</i>	<i>Posee vocabulario abundante y acorde a la edad. Su habla es fluida. Es capaz de narrar coherentemente una situación vivida, cuando lo hace se contacta con el interlocutor.</i>
<b>Proceso y contenido del pensamiento.</b> <b>Juicio</b>	<i>Discurso: conversación, narrativa, exposiciones de las ideas.</i> <i>Curso formal del pensar.</i> <i>Capacidad de razonamiento, conceptualización, capacidad de abstracción.</i> <i>Nivel de comprensión, juicio social</i>	<i>El niño tiene intención comunicativa pero no logra expresar sus ideas con claridad.</i>  <i>Sus tiempos verbales son confusos y el relato a momentos es contradictorio. Es descriptivamente concreto.</i>
<b>Estimación general de la Inteligencia</b>	<i>Manejo de información, desarrollo apropiado del vocabulario y nivel de comprensión acorde a la edad cronológica.</i> <i>Capacidad de resolver problemas.</i>	<i>Es capaz de entender solo instrucciones simples, su fluidez verbal es inferior a lo esperado para su edad. Realiza un juego poco creativo.</i>
<b>Estado de Animo</b> <b>Afecto</b>	<i>Como dice sentirse el entrevistado (ánimo).</i> <i>Capacidad de expresión emocional (afecto)</i> <i>Emociones observables:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Calidad o tono emocional (ansioso, depresivo, irritable, enojado).</i></li> <li>▪ <i>Cantidad o intensidad (leve/moderado/severo)</i></li> <li>▪ <i>Proporcionalidad/reactividad</i></li> <li>▪ <i>Adecuación/irradiación afectiva</i></li> <li>▪ <i>Congruencia ideó afectiva</i></li> </ul>	<i>Dice estar bien pero que se pone nerviosa muchas veces. Se ve alerta y tenso. Al hablar de sus amigos se pone triste, conmueve por su llanto. Se irrita y se reprocha no poder controlar sus emociones. Se observa desproporción de su respuesta emocional en relación a lo que la aqueja, parece depresiva tanto en sus ideas negativas como en su apariencia.</i>
<b>Nivel de ansiedad y capacidad general de adaptación</b>	<i>Temores, fobias, conductas evitativas, preocupaciones.</i> <i>Obsesiones, compulsiones</i> <i>Separaciones ansiosas</i> <i>Capacidad adaptativa frente a la ansiedad. Reacciones.</i>	<i>Al sentarse acomoda varias veces la silla, se sienta manteniendo la postura sin modificaciones. Está alerta, tiene ideas que no puede controlar salvo con rutinas.</i>
<b>Evaluación de riesgo vital</b>	<i>Conducta suicida</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Pensamiento de muerte</i></li> <li>▪ <i>Ideación o pensamiento suicida</i></li> <li>▪ <i>Plan suicida</i></li> </ul> <i>Conducta de autolesión</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Pensamiento de autolesionarse</i></li> <li>▪ <i>Pensamiento de dañar a otros</i></li> </ul> <i>Conducta de riesgo indirecto</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Alcohol, drogas. Comportamiento sexual irresponsable</i></li> <li>▪ <i>Exposición a situaciones de peligro</i></li> </ul>	<i>La paciente dice tener pensamientos que le atemorizan relacionados a morir. Teme hacerse daño ya que se culpa de muchas cosas. Ha pensado en hacerlo pero se contiene al pensar en su familia, presenta dudas. En algún momento estuvo a punto de cortarse y luego se arrepintió. (paciente de riesgo suicida, debe quedar con protección y supervisión)</i>
<b>“Sensaciones y conclusiones” del terapeuta</b>	<i>Al término de la entrevista podemos analizar en términos generales las impresiones que nos ha dejado el paciente y la entrevista, caracterizando</i>  <i>el clima emocional, el tipo de relación y el comportamiento global de nuestro paciente. Este aspecto puede ser de ayuda al momento de priorizar y analizar el resultado de la evaluación del estado mental.</i>	<i>Al examen el paciente destaca por su conducta disruptiva que no logra controlar, aunque impresiona de buen ánimo es irrita fácilmente cuando se le frenan sus deseos e impulsos.</i>  <i>La paciente impresiona depresiva, emocionalmente lábil, desesperanzada con ideaciones de muerte. Por el momento no es capaz de autocontrolarse.</i>
Basado en: Lempp et al., 2012		

## Referencias

- Carrasco E. (2006). Terapia orientada a niños y adolescentes. *Terapia Familiar y de Pareja*, ed. Mediterráneo, pp. 412-425.
- De la Barra F. (2009) Epidemiología de trastornos psiquiátricos en niños y adolescentes: Estudios de prevalencia. *Rev Chil Neuro-Psiquiat* **47**, 303-314.
- Leckman J & Taylor E. (2015). Clinical assessment and diagnostic formulation. En *Rutter's Child and Adolescent Psychiatry*, ed. Wiley-Beackwell pp. 407-418.
- Lempp T, de Lange D, Radelo D & Bachmann C. (2012). Clinical examination of children, adolescents and their families. En: <http://www.iacapap.org/wp-content/uploads/A.5-CLINICAL-EXAMINATION-072012.pdf>.
- Lewis M & King R. (1991). Psychiatric assessment of infants, children and adolescents. En: *Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Book*, ed. Williams & Wilkins pp. 500-513.
- Marcelli D & Braconnier A. (2005). La entrevista con el adolescente. En *Psicopatología del Adolescente*. ed. Masson, pp. 67-85.
- Marcelli D & Cohen D. (2007). Exploración del niño. En *Psicopatología del Niño*. Ed. Elsevier Masson, pp. 60-74.
- Nichols W. (2006). Evaluación y tratamiento de la familia. En: *Terapia Familiar y de Pareja*, ed. Mediterráneo, pp. 93-112.
- Pacheco B. (2005) Evaluación psiquiátrica y diagnóstico en niño y adolescentes. En *Fundamentos de Psiquiatría Clínica*, ed. U. Católica de Chile, pp. 315-319.
- Vicente B, Saldivia S, De la Barra F, Melipillan R, Valdivia M, & Kohn R. (2012) Salud Mental en Chile y brechas de la atención sanitaria *Rev Med Chil* **140**, 447-457.
- Wachtel E. (1994). Entrevista a solas con los padres: comprender sus inquietudes. En: *La clínica del niño con problemas y su familia*, ed. Amorrortu pp. 48-76.



## Manejo de la pancreatitis aguda litiásica en la embarazada

Camila Fernández<sup>1,2</sup>, Jorge Carvajal<sup>2</sup>, Dr. Fernando Crovari<sup>4</sup>, Claudio Vera<sup>2,3</sup>, José Poblete<sup>2</sup>.

**Resumen:** La pancreatitis aguda (PA) es una patología poco frecuente durante el embarazo, siendo la colelitiasis una de sus principales etiologías y Chile uno de los países con más altas prevalencias de colelitiasis en el mundo. Esta patología clásicamente ha reportado altas tasas de mortalidad materno-fetal, así como también riesgo de morbilidad fetal. Sin embargo, gracias a los avances en terapia de soporte y mejoras en unidades de neonatología, en la actualidad el pronóstico con un adecuado tratamiento es alentador. Nos parece imperativo tener protocolos adecuados de toma de decisión en la embarazada con pancreatitis aguda, puesto que, a pesar de ser una patología de baja prevalencia, un correcto enfrentamiento puede mejorar el resultado materno-fetal. El presente trabajo propone una guía de manejo clínico interdisciplinario de la embarazada con pancreatitis y aporta una revisión actual sobre este tema.

**Palabras clave:** pancreatitis aguda; el embarazo; pancreatitis en el embarazo.

**Abstract:** Acute pancreatitis (PA) is a rare disease during pregnancy, with cholelithiasis being one of its major etiologies and Chile one of the countries with the highest prevalence of cholelithiasis in the world. This pathology has traditionally reported high rates of maternal-fetal mortality, as well as the risk of fetal morbidity. However, thanks to the advances in supportive therapy and improvements in neonatal units, the prognosis with an adequate treatment is now encouraging. It seems imperative to have adequate decision-making protocols in the pregnant woman with acute pancreatitis, since despite being a pathology of low prevalence a correct confrontation can improve the maternal-fetal outcome. This paper proposes an interdisciplinary clinical management guide for pregnant women with pancreatitis and provides a current review on this topic.

**Keywords:** Acute pancreatitis; Pregnancy; Pancreatitis in pregnancy.

Fecha de envío: 4 de abril de 2017 - Fecha de aceptación: 31 de agosto de 2017

### Introducción

La pancreatitis aguda (PA) es una patología caracterizada por grados diversos de inflamación aguda del tejido pancreático y peri-pancreático; que, en sus formas graves, puede llevar a un importante compromiso sistémico (Sarr, 2013). En población general su incidencia se estima en 13-45 por 100.000, siendo mayor en poblaciones con alta incidencia de colelitiasis, como lo es la chilena (Yadav & Lowenfels, 2013).

Durante el embarazo, la incidencia de pancreatitis es variable con tasas descritas entre 25 a 100 casos por 100.000 embarazadas, siendo más frecuente a mayor edad gestacional (Ramin *et al.*, 1995; Hernández *et al.*, 2007; Turhan *et al.*, 2010). En Chile no existen datos de incidencia, sin embargo, es reconocido que es

uno de los países con más altas tasas de colelitiasis en el mundo, especialmente en el grupo de mujeres en edad fértil, con tasas de hasta el 30-44%, las cuales son hasta 10 veces mayores durante el embarazo y puerperio (Valdivieso *et al.*, 1993; Ramin & Ramsey, 2001; Carbonell *et al.*, 2012). En este contexto parece lógico suponer que nuestras tasas de pancreatitis en el embarazo son mayores que las reportadas en otras poblaciones.

La PA durante el embarazo tiene un amplio espectro clínico, ha sido reportada como causa de muerte materna y fetal, con una letalidad que oscila entre el 37% y 11-50% respectivamente (Scott, 1992; Ramin *et al.*, 1995; Eddy *et al.*, 2008). En la actualidad, gracias al diagnóstico precoz, adecuado soporte materno y mejores

(1,2,3) Programa de Medicina Materno Fetal, Unidad de Medicina Materno Fetal, Programa de Salud Basada en Evidencia. División de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile.

(4) Departamento de Cirugía Digestiva, División de Cirugía, Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile.  
Autor de Correspondencia: [cfernandeznikli@gmail.com](mailto:cfernandeznikli@gmail.com)



unidades de neonatología se ha logrado reducir significativamente la letalidad de esta asociación, con cifras de 1% y 0-23% respectivamente (Scott, 1992; Ramin *et al.*, 1995; Eddy *et al.*, 2008) (Tabla 1). Lamentablemente, la mortalidad no es el único riesgo

asociado a esta patología y a pesar de la importante mejora que hemos logrado, debemos tener en cuenta los riesgos de prematuridad, óbito fetal y otras morbilidades, como se resume en la Tabla 2.

**Tabla 1.** Pancreatitis aguda durante el embarazo, reportes de casos.

	N	Años	Etiología (%)				Trimestre (%)			Parto prematuro (%)	Mortalidad fetal (%)	Recurrencia (%)
			Litiásica	Alcohólica	hipertrigliceridemia	Idiopática	I	II	III			
Eddy et al., 2008	101	1992-2001	66	12	4	17	24	18	43	18	4,7	26
Ramin et al.,1995	42	1983-1993	67	7	0	17	19	26	55	14	9,5	NR
Igbinosa et al., 2013	29	2005-2009	70	3,4	0	24	13	3	48	3	0	6
Qihui et al.,2012	26	1997-2009	77	0	11	12	0	29	0	29	23	NR
Hernández et al., 2007	21	1992-2001	57	4,7	0	28	6	19	38	19	4,7	50

NR: no reportada

**Tabla 2.** Complicaciones materno-fetales asociadas a pancreatitis aguda en la embarazada.

Maternas	Fetales
- Muerte	Óbito Fetal Parto prematuro
- Sepsis	
- Colangitis	
- SRIS	
- Falla orgánica múltiple	
- Complicaciones locales	

Se requiere de alta sospecha de esta condición, y de protocolos adecuados de manejo de la embarazada con pancreatitis aguda, para mejorar el resultado materno y fetal.

El presente trabajo tiene como objetivo proponer una guía de manejo clínico interdisciplinario de la embarazada con pancreatitis, sobre la base de la mejor evidencia disponible publicada en la literatura médica.

**Etiopatogenia de la pancreatitis aguda en el embarazo**

Las etiologías de la pancreatitis aguda en el embarazo son similares a las reportadas en población general (Ramin *et al.*, 1995;

Ramin & Ramsey, 2001; Hernández *et al.*, 2007; Eddy *et al.*, 2008; Igbinosa, *et al.*, 2013). Se estima que más del 70% de ellas son secundarias a litiasis biliar; reportes recientes que incluyen más de 220 pacientes confirman que el 57-77% de los casos de pancreatitis aguda durante el embarazo se deben a litiasis biliar. Le siguen en frecuencia las pancreatitis idiopáticas (12-28%), por abuso de alcohol (0-12%) y secundarias a hipertrigliceridemia (4%) (Tabla 1). Existen otras causas de pancreatitis aguda durante el embarazo, reportadas con mucho menor frecuencia como el hiperparatiroidismo, trauma, fármacos, infecciones, etc.(Ramin *et al.*, 1995; Hernández *et al.*, 2007; Eddy *et al.*, 2008; Qihui *et al.*, 2012).

Es bien conocido que el embarazo representa un estado litogénico, el que se explica por cambios fisiológicos propios de este (Valdivieso *et al.*, 1993; Papadakis *et al.*, 2011).

Durante la gestación, aumentan los niveles de progesterona, hormona que produce relajación del musculo liso, afectando la pared vesicular; la progesterona además inhibe parcialmente la colecistoquinina, la cual tiene la función de regular la contractilidad vesicular. Los dos mecanismos mencionados determinan una vesícula hipotónica, aumentada de tamaño y con una evacuación enlentecida e incompleta, lo cual favorece la estasis biliar. Por otra parte, se ha reportado aumento de la secreción hepática

de colesterol comparada con la de ácidos biliares, llevando a saturación biliar. Finalmente, hay mayor formación de cristales de colesterol, los cuales formarán los cálculos biliares. Estos cálculos, especialmente los micro-cálculos, así como el barro biliar, pueden obstruir el conducto pancreático desencadenando la inflamación y liberación de enzimas pancreáticas, propias de la pancreatitis aguda (Ramin *et al.*, 1995; Vonlaufen, *et al.*, 2008).

### Consideraciones diagnósticas en el embarazo

El diagnóstico de pancreatitis aguda se basa en la presencia de dos de tres criterios diagnósticos: cuadro clínico, exámenes de laboratorio y/o estudio de imágenes (Working Group IAP/APA, 2013; Sarr, 2013).

La clínica es generalmente poco específica, se presenta con dolor en hemiabdomen superior y/o epigastrio, de carácter mal definido, no cólico, de inicio progresivo hasta máxima intensidad, pudiendo ser mantenido por días. Puede existir irradiación en cinturón a espalda en el 50% de los casos (Ramin *et al.*, 1995; Hernández *et al.*, 2007). El dolor es agravado por la ingesta de líquido o alimentos y por la posición supina. Al dolor suelen asociarse náuseas y vómitos, anorexia, distensión abdominal e incluso fiebre en el 40-50% de las pacientes (Ramin *et al.*, 1995; Papadakis *et al.*, 2011; Working Group IAP/APA, 2013).

Frente a un cuadro clínico sospechoso, se deben solicitar exámenes de laboratorio; una elevación de amilasa y/o lipasa mayor o igual a 3 veces sobre su valor normal confirma el diagnóstico (Ramin *et al.*, 1995; Hernández *et al.*, 2007; Papadakis *et al.*, 2011; Working Group IAP/APA, 2013; Sarr, 2013). La lipasa tiene la ventaja de ser más específica y de permanecer elevada por más tiempo que la amilasa (Working Group IAP/APA, 2013; Sarr, 2013). Se ha reportado que en embarazos normales los niveles de estas enzimas permanecen normales o muy levemente elevados (Karsenti *et al.*, 2001; Larsson *et al.*, 2008).

Dentro del estudio de laboratorio se deben incluir, entre otros, hemograma, proteína C reactiva (PCR), función hepática, calcemia y perfil lipídico.

El estudio de imágenes se debe limitar inicialmente a la ecografía abdominal, por ser un examen inocuo, de bajo costo y alta disponibilidad, que nos permite por una parte, descartar otras causas de dolor abdominal, y por otra, evaluar la presencia de litiasis biliar, considerando que esta es la etiología más frecuente. En caso de duda diagnóstica, se puede recurrir a la tomografía axial computada, la cual tiene la ventaja de evaluar adecuadamente el páncreas, su desventaja radica en el costo y en la radiación emitida.

Ante la confirmación de una pancreatitis aguda, se debe dilucidar la etiología, mediante anamnesis, exámenes de laboratorio e imágenes. En la anamnesis es importante preguntar por cuadros anteriores de pancreatitis aguda, colelitiasis conocida, consumo de alcohol, fármacos o drogas, antecedentes de trauma abdominal reciente, entre otros. Los exámenes de laboratorio permitirán estudiar la presencia de una hipertrigliceridemia y la ecografía permitirá evaluar la presencia o signos sugerentes de litiasis de la vía biliar.

### Estudio de imágenes

**Ecografía abdominal:** representa el examen de primera línea para el estudio de la embarazada con pancreatitis aguda; la ecografía no usa radiación ionizante, es de bajo costo, no invasivo y de alta disponibilidad. Además, tiene muy buena sensibilidad (90-100%) en la detección de colelitiasis (> 3 mm) y dilatación de vía biliar, la cual se mantiene en mujeres embarazadas (Pitchumoni & Yegneswaran, 2009; Koo *et al.*, 2010). Su desventaja es que se logra visualizar el páncreas solo en 30-40% de los casos y tiene baja sensibilidad (< 60%) para detectar el barro biliar y la coledocolitiasis (Balthazar *et al.*, 1990; Koo *et al.*, 2010; Working Group IAP/APA, 2013). El principal objetivo de la ecografía será evaluar la etiología litiasica, más que confirmar la pancreatitis.

**Tomografía axial computada (TAC):** es un examen no invasivo, muy útil para evaluar el páncreas, permitiendo el diagnóstico de inflamación, colecciones y necrosis pancreática. La TAC es útil no solo para el diagnóstico, sino también para el pronóstico de la pancreatitis aguda. Balthazar *et al.* (1990) describió un índice de gravedad para la pancreatitis aguda, en el cual, según las características morfológicas del páncreas (clasificación de Balthazar) y el porcentaje de necrosis (Tabla 3), se otorga un puntaje que se relaciona con el pronóstico de morbilidad y mortalidad (Tabla 4). (Balthazar *et al.*, 1990). Las desventajas de la TAC son que requiere contraste endovenoso para el diagnóstico de necrosis, usa irradiación ionizante, tiene mayor costo y subestima la extensión de necrosis y la gravedad.

En cuanto al contraste yodado endovenoso en el embarazo, se sabe que atraviesa la placenta y es considerado por la FDA como un medicamento categoría B. Existiría un riesgo teórico de depresión en la función tiroidea en fetos expuestos, el cual no se ha logrado demostrar. (Lazarus *et al.*, 2007; Uribe *et al.*, 2009).

En cuanto a la irradiación, una TAC de abdomen y pelvis en promedio produce una exposición fetal a 0,8 rads, lo cual está lejos de la cantidad máxima permitida, que es 5 rads (Lazarus *et al.*, 2007; Uribe *et al.*, 2009). Sin embargo, algunos estudios han sugerido que la exposición fetal a la radiación ionizante podría ser muy variable, incluso llegando a los 4,2 rads (Lazarus *et al.*, 2007).

**Tabla 3.** Índice de gravedad de la pancreatitis aguda según hallazgos del TAC.

Clasificación de Balthazar		
Grado	Descripción del páncreas	Puntos
A	Páncreas normal	0
B	Aumento de tamaño focal o difuso del páncreas. Sin evidencia de enfermedad peri-pancreática	1
C	Alteraciones pancreáticas intrínsecas asociadas con: aumento de la densidad peri pancreática difusa y parcial, que representa cambios inflamatorios en la grasa	2
D	Colección líquida única mal definida.	3
E	Dos o múltiples colecciones líquidas pobremente definidas o presencia de gas en o adyacente al páncreas.	4
Necrosis al TAC		
	%	Puntos
	0	0
	< 30	2
	30-50	4
	> 50	6

**Tabla 4.** Morbilidad y mortalidad según índice de severidad

Grado	Puntos	Morbilidad	Mortalidad
Muy bajo	0-1	0%	0%
Bajo	2-3	8%	3%
Medio	4-6	35%	6%
Alto	7-10	92%	17%

El índice de severidad considera el puntaje obtenido en: 1) la clasificación de Balthazar que otorga puntaje de 0 a 4 según el aspecto del páncreas en el TAC sin contraste y 2) el porcentaje de necrosis del páncreas (0 a 6 puntos), evaluado en TAC con contraste (ver Tabla 3). El puntaje obtenido determina la severidad de la pancreatitis y tiene muy buena correlación con morbilidad y mortalidad.

Es por esto que sugerimos no realizar de rutina la TAC en la embarazada con pancreatitis, sino que reservarla para casos de pancreatitis grave posterior a las 72 h de evolución; APACHE  $\geq 8$ , Ranson  $> 3$ , falla orgánica, o si presenta deterioro clínico significativo (Working Group IAP/APA, 2013).

**Resonancia magnética (RM):** es un examen no invasivo, no requiere contraste endovenoso en caso de colangio-resonancia, no usa radiación ionizante y logra una excelente visualización del páncreas. Sin embargo, es de alto costo, menor accesibilidad y mayor tiempo de realización, además aún no está estandarizada en evaluación pronóstica. La principal utilidad de este examen es ante la sospecha de coledocolitiasis en la forma de colangio-resonancia. Respecto a la RM en el embarazo, no existe evidencia de que la exposición a campos magnéticos tenga algún efecto dañino para el feto; siendo la principal preocupación el aumento de temperatura que los pulsos de radiofrecuencia podrían producir en tejidos. Es por esta razón que se sugiere evitar su uso antes de las 18 semanas de gestación (Garel *et al.*, 1998; Uribe *et al.*, 2009).

## Manejo

Una vez realizado el diagnóstico de pancreatitis aguda e identificada la causa, se debe clasificar a la mujer según la gravedad del cuadro, lo cual determina el tratamiento a seguir. Se han creado múltiples criterios para determinar gravedad, siendo en la actualidad los más utilizados el Score APACHE II, Ranson y la identificación de falla orgánica o de complicaciones locales o sistémicas que permiten clasificar la pancreatitis en leve, moderadamente severa o severa según el consenso ATLANTA 2012 (Sarr, 2013)(Tabla 5). Debido a que durante el embarazo varios de los parámetros vitales así como los de laboratorio están alterados, sugerimos usar como criterio de gravedad la aparición de falla multiorgánica, la que puede definirse usando los criterios sugeridos por la OMS para la identificación de Near miss (World Health Organization, 2011). En caso de presentar cualquiera de estos criterios, se clasifica como una pancreatitis aguda grave, que requiere manejo en una Unidad de Paciente Crítico. A continuación, indicamos los principales elementos a considerar en el manejo de la pancreatitis aguda durante el embarazo (Tabla 6).

**Tabla 5.** Criterios gravedad PA

APACHE II	$\geq 8$
Ranson Score	$\geq 3$
Score Marshall	$\geq 2$ (Define falla orgánica Atlanta 2012)
<b>Clasificación ATLANTA 2012</b>	
a. Leve	Ausencia falla orgánica y de complicaciones locales o sistémicas
b. Moderadamente Severa	Falla orgánica transitoria (<48h) o complicación local o sistémica en ausencia de falla orgánica persistente.
c. Severa	Falla orgánica persistente (>48 hr)
<b>Falla orgánica - Near miss OMS</b>	
Shock	Hipoperfusión severa Lactato $> 45$ mg/dl Acidosis severa (<7,1)
Insuficiencia Pulmonar	Saturación $O_2$ $< 90\%$ x 60 min $PAO_2/FiO_2$ $< 200$ mm Hg
Falla Renal	Creatininemia $> 3,5$ mg/dl
Complicación sistémica	
CID	Plaquetas $< 50.000$ , Fibrinógeno $< 1$ g/Lt, PDF $> 80$ $\mu$ g/mL
Alteración metabólica	Calcemia $< 7,5$ mg/dl

PAO<sub>2</sub>: Presión arterial oxígeno, FiO<sub>2</sub>: Fracción inspirada de oxígeno.

APACHE II: Acute Physiology And Chronic Health Evaluation: Sistema que permite cuantificar la gravedad de la enfermedad a través de 12 variables fisiológicas que expresan la intensidad de la enfermedad; 6 examen clínico + 6 exámenes de laboratorio, a esto se suma puntaje por edad y presencia de enfermedades crónicas concomitantes. Ventaja permite evaluación en primeras 24 hr.  
Ranson Score: Basado en la medición de 11 factores; 5 controlados en la admisión y 6 chequeados a las 48 hr, por esto tiene la desventaja de requerir 48 hr de observación.  
Marshall: Incluye evaluación sistemas renal (creatininemia), respiratorio (PAFi) y cardiovascular (PAs) y requerimiento de oxígeno.  
Un Score Ranson  $> 3$  o un APACHE II  $> 8$ , se asocia a mortalidad mayor al 15% (Ranson *et al.*, 1974)

**Tabla 6.** Esquema de manejo de la pancreatitis aguda durante el embarazo

Procedimiento	Descripción	Elementos principales
Reposición de fluidos	Suero ringer lactato	5-10 cc/kg /hr primeras 4 hr 80 cc/hr siguientes 20 hr Aporte total 24 hr: 2,5 – 4 Lt.
Nutrición	Preferir enteral En caso de requerir parenteral preferir catéter periférico	Inicio precoz. Considerar que el tiempo necesario para lograr el aporte nutricional necesario es 3 a 4 días
Antibióticos	Ceftriaxona 1 gr cada 12 hr ev Metronidazol 500 mg cada 8 hr ev	Utilizar en caso de pancreatitis grave y/o asociadas a colangitis
Analgesia	Suero fisiológico 250 cc + Tramadol 200-300 mg a 10cc/hr + Odanex 4 mg cada 8 hr ev + Paracetamol 1 gr cada 8 hr ev + Morfina 3 mg ev SOS	En caso de mala respuesta evaluar con equipo de dolor. Evaluar inicio PCA morfina.
Resolución quirúrgica	En etiología litiásica Colecistectomía de preferencia vía laparoscópica	I trimestre: Diferir cirugía a II trimestre. II Trimestre: Resolución previo al alta. III Trimestre: Decisión individualizada.

**1. Reposición de fluidos:** la reposición de volumen representa uno de los pilares fundamentales del tratamiento de las mujeres embarazadas con pancreatitis aguda, puesto que disminuye el riesgo de SIRS, falla orgánica y mortalidad. La reposición de volumen debe ser precoz y enérgica (Gardner, *et al.*, 2008). Se sugiere iniciar reposición con cristaloides, de preferencia Ringer lactato, puesto estudios sugieren una reducción en la incidencia de SIRS al compararlo con suero fisiológico (Mutter, *et al.*, 2013). Por otra parte, se recomienda evitar el uso de Hidroxialmidon (Voluven), dado que aumentaría el riesgo de falla renal y mortalidad en pacientes con sepsis en cuidados intensivos (Wu *et al.*, 2011).

El volumen a usar en la reposición inicial de fluidos debe ser entre 5-10 cc/Kg/h en las primeras 4 h), luego se debe reducir el aporte, siendo en la mayoría de los pacientes la infusión total de 2500 a 4000 cc en 24 h suficiente para la resucitación inicial (Working Group IAP/APA, 2013).

**2. Nutrición:** se debe mantener a la paciente en ayuno e iniciar precozmente (< 48 h) el apoyo nutricional. Las pacientes con pancreatitis aguda muestran un patrón de catabolismo de proteína

elevado, un metabolismo de glucosa alterado y frecuentemente una digestión y absorción de nutrientes menor, todo lo anterior puede llevar a desarrollar déficit nutricional, siendo este aún más importante en pacientes embarazadas (Rinninella, *et al.*, 2017).

Preferir la nutrición enteral sobre la parenteral, puesto que esta es más fisiológica, mantiene la flora intestinal habitual, la inmunidad e integridad de la mucosa intestinal y reduce la translocación bacteriana, así como los niveles de endotoxinas plasmáticas (Al-Omran, *et al.*, 2010; Working Group IAP/APA, 2013) Rinninella *et al.*, 2017). Se ha observado tanto en modelos animales como en estudios prospectivos en humanos que durante un episodio de pancreatitis aguda la secreción de enzimas exocrinas desde el páncreas se ve suprimida, lo cual explica en parte la seguridad de la nutrición enteral. La nutrición enteral versus la parenteral reduce significativamente mortalidad 0.50 (95% CI 0.28- 0.91), falla orgánica múltiple 0.55 (95% CI 0.37- 0.81), infección sistémica 0.39 (95% CI 0.23- 0.65), complicaciones sépticas locales 0.74 (95% CI 0.40- 1.35) y días de hospitalización promedio en 2.37 días (95% CI -7.18- 2.44) (Wu *et al.*, 2011). Al decidir el inicio de nutrición enteral, se debe considerar que el tiempo necesario para lograr el aporte nutricional necesario es de 3-4 días. En cuanto a la ubicación del tubo de nutrición enteral, se ha observado en estudios clínicos randomizados y en un posterior meta-análisis que la sonda nasogástrica versus la nasoyeyunal no presenta diferencias significativas en mortalidad, tasa de aspiración traqueal, diarrea, exacerbación de dolor abdominal ni balance energético. Dado que la instalación de la sonda nasogástrica es técnicamente más fácil y no requiere procedimientos radiológicos o endoscópicos adicionales, en la actualidad esta es una alternativa válida. (Rinninella *et al.* 2017)

Por otra parte, un catéter venoso central (CVC) tiene mayor riesgo en la mujer embarazada comparada con la mujer no embarazada, tanto de trombosis, como de infección (Russo *et al.*, 1999). Así, en mujeres embarazadas que requieran nutrición parenteral, se debe preferir el uso de catéter periférico, lo que se asociará a menor tasa de complicaciones comparado con el CVC (9% vs. 50% respectivamente) (Russo *et al.*, 1999).

Se puede iniciar la realimentación oral en las embarazadas con pancreatitis cuando desaparezca el dolor abdominal, las náuseas y los vómitos, el paciente recupere el apetito y los marcadores inflamatorios y enzimas pancreáticas comiencen a mejorar, siendo lo más importante la mejoría clínica por sobre el laboratorio.

**3. Antibióticos:** la antibioterapia debe reservarse para los casos de pancreatitis grave y/o asociada a colangitis. Sugerimos como esquema de primera línea el uso de cefalosporinas de tercera generación en asociación con antianaerobio, Ceftriaxona 1 a 2 g/día y Metronidazol 500 mg c/8 h, puesto que son antibióticos seguros



en el embarazo y cubren un amplio espectro de microorganismos (Burtin, *et al.*, 1995; Vallano & Arnau, 2009). Evitar el uso de aminoglucósidos, ampicilina y cefalosporinas de primera generación por su baja penetración al páncreas. Se desaconseja el uso de quinolonas durante el embarazo debido al riesgo de erosión de cartílagos y artropatía fetal (Vallano & Arnau, 2009).

**4. Analgesia:** el control del dolor es un pilar fundamental del tratamiento en embarazadas con pancreatitis aguda. A pesar de que los opioides se evitaron por mucho tiempo en el tratamiento de la pancreatitis aguda por su posible efecto en la contracción del esfínter de Oddi, actualmente representan la primera línea de manejo en la embarazada. Una revisión sistemática reciente observó que en pacientes con pancreatitis aguda los opioides, comparados con otros analgésicos, reducen la necesidad de analgesia suplementaria, sin diferencia en el riesgo de complicaciones o efectos adversos serios (Basurto *et al.*, 2013).

Sugerimos iniciar la analgesia en la embarazada con una infusión continua de Tramadol asociado a un antiemético y paracetamol horario, con morfina endovenosa de rescate. En caso de presentar mala respuesta, se puede utilizar una bomba de infusión analgésica controlada por la paciente (PCA) de morfina endovenosa (Tabla 6).

**5. Resolución quirúrgica:** existe controversia en cuanto a las indicaciones y mejor momento de las intervenciones quirúrgicas en la evolución de la pancreatitis aguda litiásica en la embarazada. En población general, se ha demostrado el beneficio de realizar la colecistectomía previo al alta, dado que el riesgo de recurrencia en las 6 primeras semanas alcanza el 30%, a lo cual se suma un riesgo de colecistitis aguda de 10-25% (van Baal *et al.*, 2012).

Es importante entonces determinar en la embarazada cuál es el riesgo de recurrencia de patología biliar y el asociado a realizar una intervención quirúrgica para poder tomar la decisión más adecuada. Según reportes de casos publicados, el riesgo de recurrencia de patología biliar tras un episodio de pancreatitis aguda durante el embarazo varía entre 6 a 50% (Hernández *et al.*, 2007; Eddy *et al.*, 2008; Igbinosa *et al.*, 2013) (Tabla 1), siendo mayor mientras más precoz ocurra el primer cuadro agudo durante el embarazo (Hernández *et al.*, 2007; Eddy *et al.*, 2008).

A pesar de que es ampliamente aceptado que el tratamiento de elección para la remoción de la vesícula en pacientes no embarazadas con colelitiasis es la colecistectomía laparoscópica, en los inicios de la era laparoscópica la gestación era considerada como contraindicación para la misma. Sin embargo, múltiples publicaciones en los últimos 15 años han demostrado que este procedimiento

es seguro y eficaz en la paciente embarazada, siendo el momento ideal para su realización el segundo trimestre de gestación, con un riesgo de pérdida fetal del 0 - 5 % y sin malformaciones atribuibles al procedimiento (Rollins *et al.*, 2004; Date *et al.*, 2008). Es más, se ha visto que las ventajas descritas para la laparoscopia son también aplicables a la mujer gestante, entre ellas cabe destacar: recuperación posoperatoria más rápida, estadías hospitalarias más cortas, menor dolor posoperatorio, realimentación más precoz, menos manipulación uterina y menor riesgo de trombosis venosa profunda gracias a la rápida recuperación de la movilidad en estas pacientes (Larraín *et al.*, 2007; Date *et al.*, 2008).

Existen en la literatura al menos 8 reportes de casos que incluyen 170 pacientes que fueron sometidas a colecistectomía durante el embarazo con excelentes resultados (Tabla 7) (Affleck *et al.*, 1999; Rollins *et al.*, 2004; Chiappetta *et al.*, 2009). De este modo, la colecistectomía laparoscópica sería un procedimiento seguro en el embarazo; así, considerando el alto riesgo de recurrencia de patología biliar en la embarazada, con el riesgo materno y fetal subsecuente, la colecistectomía laparoscópica debe ser ofrecida a las embarazadas al momento del alta de un episodio de pancreatitis aguda.

**Tabla 7: Colecistectomía laparoscópica en pacientes embarazadas.**

Referencia	Trimestre de embarazo			Total pacientes	Comentarios
	I	II	III		
Affleck <i>et al.</i> , 1999	3	13	11	45	5 Partos prematuros (PP)
Barone <i>et al.</i> , 1999				20	1 caso Síntoma PP (SPP)
Cosenza <i>et al.</i> , 1999	0	12	0	12	2 conversiones laparotomía
Muench <i>et al.</i> , 2001	3	11	2	16	2 conversiones a laparotomía. 4 SPP todos llegaron a término
Patel & Veverka, 2002	3	6	1	10	2 conversiones a laparotomía
Rolling <i>et al.</i> , 2004	3	19	9	31	1 Muerte fetal in utero 9 semanas posterior a procedimiento. 2 partos prematuros
Daradkeh, 2005	4	11	5	20	Sin complicaciones
Chiappetta <i>et al.</i> , 2008	0	54	0	54	Sin complicaciones
Fernández <i>et al.</i> , 2015*	14	30	1	45	Sin complicaciones
Total	16	126	28	170	

\*Datos no publicada

Otra herramienta en el manejo de pancreatitis aguda litiasica es la colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), la cual tiene un rol diagnóstico y terapéutico, siendo sus indicaciones más aceptadas pancreatitis con coledocolitiasis asociada y la prevención de recurrencias en pancreatitis aguda litiasica durante el tercer trimestre de embarazo, lo cual permite una resolución quirúrgica definitiva en el postparto. Este procedimiento, al igual que la colecistectomía laparoscópica, ha demostrado ser seguro durante el embarazo. Una de las principales preocupaciones radica en la necesidad de radiación, la cual se estima en un rango de 0.1-3 mSv, lo cual se encuentra por debajo de la radiación permitida durante la gestación, la cual es de 5 mSv (Ducarme *et al.*, 2014. Date *et al.* 2008). Por otra parte, algunos autores han publicado experiencia de CPRE exitosa sin uso de radiación durante el embarazo (Simmons *et al.*, 2004; Shelton *et al.*, 2008).

Proponemos siempre un manejo multidisciplinario en conjunto con el equipo de cirugía. En los casos del primer trimestre, diferir la cirugía hasta el segundo trimestre. En casos del segundo trimestre, realizar la resolución quirúrgica previo al alta y en los casos del tercer trimestre, evaluar caso a caso el mejor momento de resolución.

### Conclusiones

A pesar de que la PA es una patología poco frecuente durante el embarazo, su espectro clínico es muy amplio, con cuadros leves de compromiso solo local, hasta compromiso sistémico importante e incluso muerte materna y /o fetal.

Su diagnóstico se basa en la presencia de dos de tres criterios diagnósticos: cuadro clínico, exámenes de laboratorio y/o estudio de imágenes.

Frente a un cuadro clínico sospechoso, se deben solicitar amilasa y/o lipasa, cuya elevación confirmará el diagnóstico. Dado que la etiología más frecuente es secundaria a patología biliar, se debe realizar siempre una ecografía abdominal para descartar colelitiasis asociada. El estudio con TAC se reserva para los casos de PA grave o deterioro clínico.

El manejo de la PA en la embarazada debe ser multidisciplinario, con énfasis en la reposición de fluidos, soporte nutricional precoz y analgesia adecuada. La antibioterapia se reserva para los casos de pancreatitis grave y/o asociada a colangitis.

En cuanto a la resolución quirúrgica, existe controversia sobre las indicaciones y mejor momento de las intervenciones quirúrgicas. Proponemos en casos de PA secundarias a colelitiasis realizar colecistectomía; en los casos del primer trimestre, diferir la cirugía hasta el segundo trimestre. En casos del segundo trimestre, realizar la

resolución quirúrgica previo al alta y en los casos del tercer trimestre, evaluar caso a caso el mejor momento de la colecistectomía.

### Referencias:

- Affleck, D. G., Handrahan, D. L., Egger, M. J., & Price, R. R. (1999). The laparoscopic management of appendicitis and cholelithiasis during pregnancy. *American Journal of Surgery*, **178**(6), 523–9.
- Al-Omran, M., AlBalawi, Z. H., Tashkandi, M. F., & Al-Ansary, L. A. (2010, January 20). Enteral versus parenteral nutrition for acute pancreatitis.
- Almora Carbonell, C. L., Arteaga Prado, Y., Plaza González, T., Prieto Ferro, Y., & Hernández Hernández, Z. (2012). Diagnóstico clínico y epidemiológico de la litiasis vesicular. Revisión bibliográfica. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río* **16**. 1999 Evaluation. *Radiology*, **223**(3), 603–613.
- Balthazar, E. J., Robinson, D. L., Megibow, A. J., & Ranson, J. H. (1990). Acute pancreatitis: value of CT in establishing prognosis. *Radiology*, **174**(2), 331–336.
- Barone JE, Bears S, Chen S, Tsai J & Russell JC. (1999). Outcome study of cholecystectomy during pregnancy. *Am J Surg*. **177**(3): 232-236.
- Basurto Ona, X., Rigau Comas, D., & Urrútia, G. (2013). Opioids for acute pancreatitis pain. In X. Basurto Ona (Ed.), *Cochrane Database of Systematic Reviews* (p. CD009179). Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
- Burtin, P., Taddio, A., Ariburnu, O., Einarson, T. R., & Koren, G. (1995). Safety of metronidazole in pregnancy: a meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, **172**(2 Pt 1), 525–9.
- Chiappetta Porras, L. T., Nápoli, E. D., Canullán, C. M., Quesada, B. M., Roff, H. E., Alvarez Rodríguez, J. (2009). Minimally invasive management of acute biliary tract disease during pregnancy. *HPB Surgery: A World Journal of Hepatic, Pancreatic and Biliary Surgery*, 2009, 829020.
- Cosenza CA, Saffari B, Jabbour N, Stain SC, Garry D, Parekh D, Selby RR. (1999). Surgical management of biliary gallstone disease during pregnancy. *Am J Surg*. **178**(6) 545-548.
- Date, R. S., Kaushal, M., & Ramesh, A. (2008). A review of the management of gallstone disease and its complications in pregnancy. *The American Journal of Surgery*, **196**(4), 599–608.
- Daradkeh S (2005). Laparoscopic cholecystectomy: analytical study of 1208 cases. *Hepatogastroenterology*. **52** 1011-1014.

- Ducarme G, Maire F, Chatel P, Luton D & Hammel P. (2014) Acute Pancreatitis during pregnancy: a review. *Journal of Perinatology*, **34** 87-94.
- Eddy, J. J., Gideonsen, M. D., Song, J. Y., Grobman, W. A., & O'Halloran, P. (2008). Pancreatitis in pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*, **112**(5), 1075–81.
- Gardner, T. B., Vege, S. S., Pearson, R. K., & Chari, S. T. (2008). Fluid Resuscitation in Acute Pancreatitis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, **6**(10), 1070–1076.
- Garel, C., Brisse, H., Sebag, G., Elmaleh, M., Oury, J.-F., & Hassan, M. (1998). Magnetic resonance imaging of the fetus. *Pediatric Radiology*, **28** 201-211.
- Hernández, A., Petrov, M. S., Brooks, D. C., Banks, P. A., Ashley, S. W., & Tavakkolizadeh, A. (2007). Acute pancreatitis and pregnancy: A 10-year single center experience. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, **11**(12), 1623–1627.
- Igbinosa, O., Poddar, S., & Pitchumoni, C. (2013). Pregnancy associated pancreatitis revisited. *Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology*, **37**(2), 177–181.
- Karsenti, D., Bacq, Y., Brechot, J.-F., Mariotte, N., Vol, S., & Tichet, J. (2001). Serum amylase and lipase activities in normal pregnancy: a prospective case-control study. *The American Journal of Gastroenterology*, **96**(3), 697–699.
- Koo, B. C., Chinogureyi, A., & Shaw, A. S. (2010). Imaging acute pancreatitis. *The British Journal of Radiology*, **83**(986), 104–12.
- Larraín de la C, D., Durruty V, G., Pomés C, C., & Cuello F, M. (2007). Consideraciones para el uso de la laparoscopia durante el embarazo. *Revista Chilena de Obstetricia Y Ginecología*, **72**(4), 247–257.
- Larsson, A., Palm, M., Hansson, L.-O., & Axelsson, O. (2008). Reference values for clinical chemistry tests during normal pregnancy. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, **115**(7), 874–881.
- Lazarus, E., Mayo-Smith, W. W., Mainiero, M. B., & Spencer, P. K. (2007). CT in the Evaluation of Nontraumatic Abdominal Pain in Pregnant Women. *Radiology*, **244**(3), 784–790.
- Muench J, Albrink M, Serafini F, Rosemurgy A, Ca-rey L & Murr MM (2001). Delay in treatment of biliary disease during pregnancy increases morbidity and can be avoided with safe laparoscopic cholecystectomy. *Am Surg*. **67**:539-542.
- Mutter, T. C., Ruth, C. A., & Dart, A. B. (2013). Hydroxyethyl starch (HES) versus other fluid therapies: effects on kidney function. *Cochrane Database Syst Rev.*, **23**(7), CD007594.
- Nuray Turhan, A., Gönenc, M., Kapan, S., İslim, F., Öner, O. Z., Tulu-baş, E., ... Bölümü, R. (2010). Acute biliary pancreatitis related with pregnancy: a 5-year single center experience. *Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery*, **16**(151), 160–164.
- Papadakis, E. P., Sarigianni, M., Mikhailidis, D. P., Mamopoulos, A., Karagiannis, V., & Al-Manasra, A. R. (2011). Acute pancreatitis in pregnancy: an overview. *European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology*, **159**(2), 261–6.
- Patel SG & Veverka TJ. (2002). Laparoscopic cholecystectomy in pregnancy. *Curr Surg* **59** 74-78.
- Pitchumoni, C. S., & Yegneswaran, B. (2009). Acute pancreatitis in pregnancy. *World Journal of Gastroenterology*, **15**(45), 5641–6.
- Qihui, C., Xiping, Z., & Xianfeng, D. (2012). Clinical study on acute pancreatitis in pregnancy in 26 cases. *Gastroenterology Research and Practice*, **2012**, 271925. <https://doi.org/10.1155/2012/271925>
- Ramin, K. D., Ramin, S. M., Richey, S. D., & Cunningham, F. G. (1995). Acute pancreatitis in pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, **173**(1), 187–191.
- Ramin, K. D., & Ramsey, P. S. (2001). Disease of the gallbladder and pancreas in pregnancy. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, **28**(3), 571–80.
- Rinninella M.G, Anneta M.L, Serrichio A.A, Dal Lago G.A, Miggiano M.C, & Mele M.C. (2017) Nutritional support in acute pancreatitis: from physiopathoogy to practice. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*. **21**, 421-432.
- Rollins, M. D., Chan, K. J., & Price, R. R. (2004). Laparoscopy for appendicitis and cholelithiasis during pregnancy: a new standard of care. *Surgical Endoscopy*, **18**(2), 237–241.
- Russo-Stieglitz, K. E., Levine, A. B., Wagner, B. A., & Armenti, V. T. (1999). Pregnancy outcome in patients requiring parenteral nutrition. *The Journal of Maternal-Fetal Medicine*, **8**(4), 164–167.
- Sarr, M. G. (2013). 2012 revision of the Atlanta classification of acute pancreatitis. *Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej*, **123**(3), 118–124.

- Scott, L. D. (1992). Gallstone disease and pancreatitis in pregnancy. *Gastroenterology Clinics of North America*, **21**(4), 803–15.
- Shelton J, Linder JD, Rivera-Alsina ME & Tarnasky PR. (2008) Commitment, confirmation, and clearance: new techniques for nonradiation ERCP during pregnancy. *Gastrointestinal Endoscopic*. **67** 364-368.
- Simmons DC, Tarnasky RR, Rivera-Alsina ME, Lopez JF & Edman CD. (2004). Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) in pregnancy without the use of radiation. *American Journal Obstetrics Gynecology*. **190**, 1467-1469.
- Uribe, R., Sáez O, N., & Carvajal C, J. (2009). Estudios de radiodiagnóstico durante el embarazo. *Revista Chilena de Obstetricia Y Ginecología*, **74**(2), 117–122.
- Valdivieso, V., Covarrubias, C., Siegel, F., & Cruz, F. (1993). Pregnancy and cholelithiasis: pathogenesis and natural course of gallstones diagnosed in early puerperium. *Hepatology (Baltimore, Md.)*, **17**(1), 1–4.
- Vallano, A., & Arnau, J. M. (2009). Antimicrobianos y embarazo. *Enfermedades Infecciosas Y Microbiología Clínica*, **27**, 536–542.
- van Baal, M. C., Besselink, M. G., Bakker, O. J., van Santvoort, H. C., Schaapherder, A. F., Nieuwenhuijs, V. B., ... Dutch Pancreatitis Study Group. (2012). Timing of cholecystectomy after mild biliary pancreatitis: a systematic review. *Annals of Surgery*, **255**(5), 860–866.
- Vonlaufen, A., Wilson, J. S., & Apte, M. V. (2008). Molecular mechanisms of pancreatitis: Current opinion. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, **23**(9), 1339–1348.
- Working Group IAP/APA. (2013). *IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis*. *Pancreatology*. **13** e1-e15.
- World Health Organization. (2011). *Evaluating the quality of care for severe pregnancy complications The WHO near-miss approach for maternal health Evaluating the quality of care for severe pregnancy complications. The WHO near-miss approach for maternal health*. [www.who.int/reproductivehealth](http://www.who.int/reproductivehealth)
- Wu, B. U., Hwang, J. Q., Gardner, T. H., Repas, K., Delee, R., Yu, S., ... Conwell, D. L. (2011). Lactated Ringer's Solution Reduces Systemic Inflammation Compared With Saline in Patients With Acute Pancreatitis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, **9**(8), 710–717.
- Yadav, D., & Lowenfels, A. B. (2013). The epidemiology of pancreatitis and pancreatic cancer. *Gastroenterology*. **144** 1252-1261

## Realidad de la investigación en salud en Chile: participación de los médicos en el Fondo Nacional de Investigación (FONIS) en la última década.

Tomás P. Labbé<sup>1,5,6</sup>, M. Francisca Barake<sup>2,5,6</sup>, M. Florencia Álamos<sup>1,5,6</sup>, Cleofe G. Molina<sup>3,4,6</sup>, Juvenal A. Ríos<sup>2,4,5,6\*</sup>

**Resumen:** Chile es uno de los países de la OCDE que menos invierte en ciencia y tecnología, y la investigación en salud no está exenta de este problema. Existe evidencia reportada en publicaciones nacionales de que la participación de médicos en la investigación ha experimentado un marcado retroceso en las últimas décadas. El objetivo de este artículo es analizar específicamente la participación de los médicos como investigadores responsables en proyectos financiados por el Fondo Nacional de Investigación en Salud (FONIS). Este programa fue diseñado para promover investigaciones que resuelvan problemas prioritarios de salud y de esa manera entregar enfoques diagnósticos y terapéuticos a la medida del fenotipo local. Nuestros análisis muestran un estancamiento real y una disminución porcentual, misma tendencia que estudios previos. La implementación de recomendaciones internacionales en el campo de la medicina trasnacional en las políticas de salud nacionales podría revertir el aparente proceso de retirada de los médicos de las actividades de I+D, lo que beneficiaría la salud de los pacientes y reduciría los costos para el sistema, de, por ejemplo, la importación de la terapéutica.

**Palabras clave:** Investigación; salud; inversión; diagnóstico; medicina trasnacional; desarrollo.

**Abstract:** Chile is one of the OECD countries that invests less in science and technology, and health research is not exempt from this problem. Evidence reported in national publications shows that the participation of physicians in research has experienced a marked decline in recent decades. The objective of this article is to specifically analyze the participation of physicians as responsible researchers in projects funded by the National Fund for Health Research (FONIS). This program was designed to promote research that addresses priority health issues and thereby delivers diagnostic and therapeutic approaches tailored to the local phenotype. Our analyzes show a real stagnation and a percentage decrease, same trend as previous studies. The implementation of international recommendations in the field of translational medicine in national health policies could reverse the apparent process of withdrawal of physicians from R&D activities, which would benefit the health of patients and reduce the costs for the system, for instance, in the ones implied of importing therapeutics.

**Keywords:** Research; health; investment; diagnosis; translational medicine; development.

Fecha de envío: 19 de junio de 2017 - Fecha de aceptación: 31 de agosto de 2017

### Consideraciones generales

Actualmente nuestro país enfrenta una crisis en el área del desarrollo científico y tecnológico. Entre los factores objetivos que se identifican con mayor claridad destacan: una baja inversión en investigación y desarrollo (I+D), que actualmente fluctúa en torno al 0,4% del Producto Interno Bruto (PIB) y se encuentra muy por debajo del promedio de los países de la Organización para la Cooperación

y Desarrollo Económicos, u OECD por sus cifras en inglés (2,3%) (Brahm, 2016; OECD, 2014). Preocupantemente, esta cifra no ha crecido en los últimos 40 años. Por otro lado, contamos con una limitada diversificación de la matriz productiva, acompañada de una alta dependencia de la exportación de materias primas como el cobre (OECD, 2014); una baja población de investigadores cada mil empleados, en comparación con otros países, lo que, según

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

(2) Facultad de Ciencias Biológicas. Pontificia Universidad Católica de Chile

(3) Hospital Roberto del Río

(4) Ministerio de Salud de Chile

(5) Capítulo de Médicos Científicos

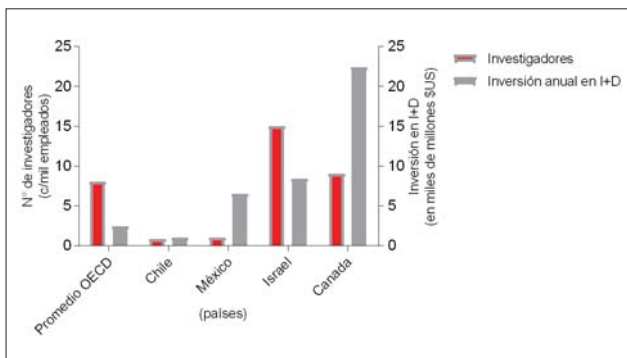
(6) Observatorio de Pertinencia e Innovación en Salud, Colegio Médico de Chile AG.

\*Autor de Correspondencia: [jriosleal@gmail.com](mailto:jriosleal@gmail.com)





los más recientes datos de la OECD, probablemente sea consecuencia del limitado gasto en investigación (OECD, 2014) (Figura 1). A lo anterior se suma el déficit en los puestos de trabajo para una población de científicos que se está formando dentro y fuera del país (Gonzalez & Jiménez, 2014; Morales & Fernandez, 2017). Otro aspecto que impacta en el desarrollo e innovación es que, en Chile, al igual que en el resto de Iberoamérica, las universidades, que son el motor científico del país, producen más ciencia básica que ciencia aplicada (Cruz, 2016).



**Figura 1: Datos OCDE respecto a N° de investigadores e inversión en I+D.** Número de Investigadores e Inversión en I+D. En todos los niveles de comparación, Chile tiene un menor número de investigadores e invierte menor cantidad de dinero en Investigación. Como muestra el gráfico, la comparación es desventajosa ya sea frente a líderes mundiales en I+D, otros países latinoamericanos y el promedio de la OCDE.

En el escenario anterior, la investigación en salud enfrenta las mismas dificultades que el panorama científico nacional, sin embargo, a esta se le suman factores adicionales que pretendemos ahondar en este trabajo.

La escasa producción e influencia de las investigaciones locales en el área biomédica se ve reflejada en las guías clínicas de las patologías incluidas en las Garantías Explícitas en Salud (GES). Al medir la presencia de citas bibliográficas nacionales en las referencias utilizadas por estos instrumentos, se observó que solo el 2,8% del total de las referencias corresponden a publicaciones de autores nacionales financiados por fondos estatales como el FONIS; el resto (98,2%) corresponde a trabajos internacionales cuyas poblaciones estudiadas probablemente difieren del fenotipo y realidad de nuestros pacientes (Núñez et al., 2014).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), ya en 1991, sugirió al MINSAL que desarrollara una política coordinada de ciencia y salud (Montoya, 2013). En la misma línea, en 1993 se crea en Ginebra el "Forum on Health Research" enfocado a corregir la brecha "10/90". Esta brecha hace referencia a que solo el 10% de los fondos mundiales para la investigación científica en salud se utilizan para

el 90% de las enfermedades más letales de la humanidad (PAHO, 2008). En este sentido, desde el año 2008, el departamento de estudios del MINSAL, coordinó una instancia para establecer las líneas prioritarias en Chile. De dicha instancia emergen tres grandes líneas de investigación que, a juicio de los expertos, deben financiarse dirigidamente: i) Gestión y evaluación de programas de salud, ii) Patologías de alta prevalencia y iii) Patologías relacionadas con inequidades sociales (Armas et al., 2010).

En esta línea, se debe destacar la importancia del "médico investigador" como un profesional capaz de traducir rápidamente los descubrimientos biológicos en aplicaciones concretas para el tratamiento y prevención de los pacientes, actividad actualmente conocida como "medicina traslacional" (Horton, 1999; Moskowitz & Thompson, 2001; Saenz et al., 2011). Por otro lado, el "médico investigador" es un agente idóneo para detectar aquellos problemas de salud que necesiten ser resueltos y estudiarlos.

La situación de los médicos investigadores en Chile ha sido analizada ya en el 2005 por Salas y Rigotti en ciencia básica, que hicieron un análisis de la participación de los médicos como IR (Investigadores Responsables) de proyectos financiados por FONDECYT para el período entre 1984 – 2003. El estudio reveló una caída de alrededor del 30% de la participación de los facultativos entre esos años por Salas & Rigotti (2005, 2006).

Para enfrentar de manera dirigida el desafío de potenciar la innovación y el desarrollo en salud humana, el año 2000, un grupo de expertos del Ministerio de Salud y de CONICYT llegó a la conclusión de que en Chile existía una masa de capital humano avanzado apto para incorporar e integrar conocimiento científico biológico a políticas públicas de salud. Por lo anterior, el 31 de marzo de 2004 se oficializó la creación del Fondo Nacional de Investigación en Salud (FONIS), que hasta el 2014 ha entregado un total de \$6.450 millones de pesos desde su creación (FONIS, 2014).

El objetivo principal de los proyectos FONIS es generar conocimiento en salud aplicada, tanto para construir políticas sanitarias como para sistematizar decisiones y conductas clínicas en problemas de relevancia para la población. Pueden participar todo tipo de profesionales de la salud tanto médicos como no médicos. Cabe señalar que hasta el 2015 el monto máximo de financiamiento otorgado por este concurso asciende a 30 millones de pesos por un período de 24 meses por investigación, recién en el 2016 podemos constatar una expansión a 60 millones por 24 meses.

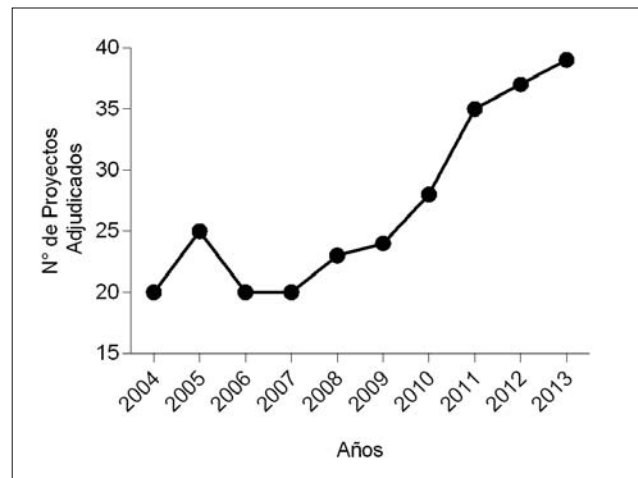
En el caso particular de los médicos con formación científica, varios autores han señalado que constituyen el profesional más idóneo

para generar y guiar preguntas científicas que sean clínicamente relevantes (Goldstein & Brown, 1997; Varki & Rosenberg, 2002). Como el objetivo principal del FONIS es potenciar la salud aplicada y siendo la medicina traslacional parte de esta, los médicos investigadores deberían tener un grado no menor de participación en estos proyectos de ciencia aplicada. Es por esto que el objetivo de este trabajo es describir cómo ha evolucionado la participación del médico como IR de proyectos financiados por este fondo en particular. Para ello se analizó el perfil de los IR de los proyectos aprobados por FONIS entre el período 2003–2014, a partir de la base de datos disponible de FONIS (CONICYT, n.d.) y buscando la profesión en la superintendencia de salud y otras fuentes. Se agrupó las distintas profesiones en las siguientes dos categorías: médicos (MD) y no-médicos (no-MD), donde entraron profesionales como enfermeras, kinesiólogos, psicólogos, otros profesionales de la salud y también en algunos casos, antropólogos. De los 271 proyectos analizados, fue posible identificar la profesión de todos los IR, (los períodos 2015–2016 aún no estaban disponibles, cuando esta investigación comenzó).

### Análisis global de los proyectos adjudicados en los últimos 10 años a través del FONIS

En los 10 años estudiados se ha financiado a un total de 271 proyectos, con un promedio de 27,1 proyectos por año. Es posible identificar dos fases en la evolución de la cantidad de proyectos FONIS adjudicados. El primer período incluye los años comprendidos entre 2004 y 2009, donde, más allá del aumento transitorio de la adjudicación en 2005 (25 proyectos), la cantidad total de proyectos tiende a mantenerse estable, con alrededor de 20 proyectos por año. El segundo período, desde 2010 en adelante, muestra un sostenido aumento en la cantidad de proyectos FONIS, de tal manera que al final del período estudiado, la cantidad absoluta de proyectos de investigación con esta fuente de financiamiento alcanza aproximadamente el doble de los valores iniciales (39 proyectos el 2013), con una tasa promedio de aumento anual de 8,6% (Figura 2).

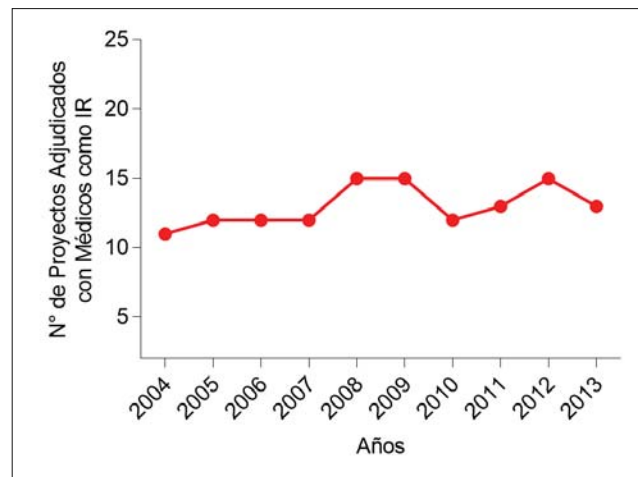
El total de fondos distribuidos durante este período de 10 años corresponde a \$6.450 millones de pesos. En el año 2004 se repartió un total de \$340 millones de pesos y en el 2013, un total de \$1.010 millones de pesos, presentando un aumento de un 196% de los fondos a distribuir. Esta cifra ajustada según los cambios observados en la inflación entre el año 2004– 2014 corresponde a un 118%.



**Figura 2: FONIS en el Período 2004-2013.** Número total de proyectos FONIS adjudicados por año ha tenido un aumento desde el año 2007.

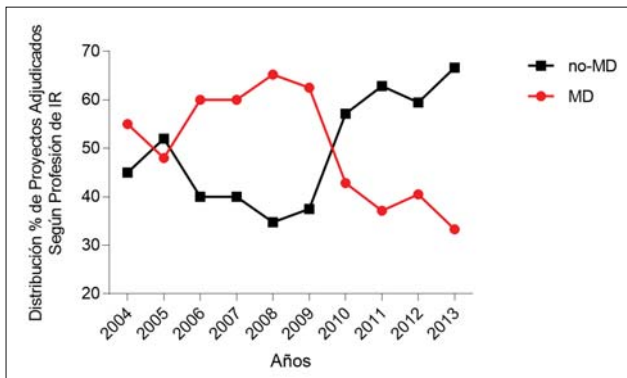
### Contribución del médico como Investigador Responsable (IR) en el período 2004-2013

Con respecto a la participación de médicos como IR de los proyectos adjudicados en el mismo período, es posible observar un claro estancamiento del número absoluto de proyectos adjudicados, el cual alcanza en promedio 13 proyectos por año (Figura 3), pese al sostenido aumento en la cantidad de proyectos adjudicados ya comentado en la Figura 2.



**Figura 3: MD como IR de Proyectos FONIS 2004-2013.** El número de médicos como IR que se han adjudicado proyectos FONIS se ha mantenido constante a lo largo del tiempo.

Al comparar la variable anterior con los cambios en la cantidad de proyectos de investigación que son encabezados por profesionales de una formación diferente a la medicina, queda en evidencia un aumento en la representación porcentual de estos en comparación a los proyectos científicos encabezados por médicos, donde el porcentaje desde 2008 en adelante cae drásticamente del 65% al 33% para el año 2013. En este último período es interesante destacar una disminución promedio de un 10,6% anual en la participación de los médicos en este fondo de investigación (Figura 4).



**Figura 4: IR de Proyectos FONIS 2004-2013.** El porcentaje de proyectos FONIS adjudicados por médicos ha ido en descenso constante desde el año 2008 hasta la fecha.

## Conclusiones y recomendaciones

Uno de los grandes puntos a destacar en este análisis es la disminución porcentual de los médicos como IR de proyectos FONIS. En esta línea, es mandatorio reconocer que, en números absolutos, la presencia de médicos en el desarrollo de proyectos financiados por FONIS tiende a mantenerse estable. No obstante, lo anterior, sería esperable que, al aumentar el número de iniciativas anualmente financiadas, la participación de los médicos como IR se hubiera mantenido también estable en términos porcentuales. Lo anterior plantea que diversas condiciones pueden estar impidiendo que la participación de los profesionales en estudio aumentara.

Por un lado, está la alta carga asistencial a la cual deben enfrentarse los médicos en su quehacer diario, la cual, sumado a la falta de incentivos, muchas veces limita la posibilidad de realizar investigación de calidad de forma paralela. Por otro lado, existe un déficit de "médicos científicos" que cuenten con la formación idónea para realizar investigación clínica basada en sólidos principios básicos de calidad y vanguardia que permitan una rápida transferencia del conocimiento desde el ámbito básico al clínico. En este contexto, Salas y Rigotti discuten las causas que explican el inminente proceso de extinción de los médicos investigadores, las cuales son: i) Bajo incentivo económico, ii) Escasa experiencia investigativa en el pregrado iii) Nula formación científica durante

formación del especialista clínico y iv) Escaso interés de médicos en programas de doctorado de acuerdo a Salas & Rigotti (2005).

Desde otra perspectiva, la reciente experiencia británica, demuestra que la creación de un programa especial de investigación en salud influye positivamente en el sistema de salud. La instancia no está únicamente enfocada a la inyección de más recursos, los cuales han crecido en un 400%, sino a la implementación de las siguientes 4 medidas: i) Creación de redes entre investigadores de salud, ii) Construcción de una plataforma seria donde publicar estudios que no tienen impacto internacional, iii) Valorización de estudios que analicen la costo-efectividad de las medidas terapéuticas en forma periódica y iv) Financiamiento dirigido a estudios que aborden problemas de salud local. Este programa actualmente ha influido en la toma de decisiones a nivel político, en la práctica clínica y en los pacientes. Por último, y en línea con el objetivo de este artículo, cabe destacar que la experiencia británica ha considerado particularmente la inserción y retención sistemática de investigadores en su sistema público de salud (Guthrie *et al.*, 2015).

Considerando que tras la formación de alianzas básico-clínicas han existido casos de éxito tan emblemáticos como lo es la derrota de la desnutrición infantil en el año 1950, no cabe duda de que este es un camino que como sociedad debiésemos potenciar. En aquella época se enfrentó con éxito la enorme tasa de muerte infantil, entre cuyos múltiples factores destacaba el inadecuado manejo de la diarrea en los lactantes. Derivado de la afortunada convergencia de Herman Niemyer (bioquímico), Fernando Mönckeberg (nutriólogo) y Fernando Beas (pediatra) se pudieron implementar las primeras fórmulas hidratantes, desde el laboratorio de investigaciones pediátricas y manufacturadas en territorio nacional. Esto, más un conjunto de medidas de salud pública, lograron disminuir la mortalidad infantil a niveles que le han dado al sistema de salud chileno reconocimiento internacional (Szot, 2002; Jiménez, 2010).

Creemos que políticas orientadas en este sentido y que no requieren demasiada inversión de recursos pueden ayudar a fomentar el rol del investigador clínico y al mismo tiempo ser favorables para el sistema de salud afectando positivamente la salud de la población.

## Agradecimientos

Agradecemos al Consejo Regional de Santiago del Colegio Médico de Chile A.G. y a la Mesa Directiva Nacional por destinar fondos a los capítulos para el incentivo de publicaciones científicas con impacto en salud pública.

Este trabajo además se pudo realizar gracias el financiamiento de los autores TPL, MFB, MFA y JAR, quienes fueron beneficiados por la Beca de Doctorado Nacional de CONICYT del Ministerio de Educación del Gobierno de Chile.

Ninguno de los autores (TPL, MFB, MFA, CGM y JAR) presenta conflicto de intereses.

## Referencias

- Armas, R., Torres, A., Arriagada, J., Muñoz, F., Salinas, R., & Crocco, P. (2010). Proceso para priorizar las líneas de investigación esencial de interés para el Ministerio de Salud de Chile. *Rev Med Chile*, **138**, 401-405.
- Brahm, J. (2016). Ciencia e investigación en Chile. Una deuda pendiente. *Abriendo El Debate*. Recuperado de [http://www.academia.edu/20944560/Ciencia\\_e\\_investigaci3n\\_en\\_Chile.\\_Una\\_deuda\\_pendiente](http://www.academia.edu/20944560/Ciencia_e_investigaci3n_en_Chile._Una_deuda_pendiente)
- CONICYT. (n.d.). Fonis | Fondo Nacional de Investigación y Desarrollo en Salud. Recuperado 13 de Junio 2017, desde <http://www.conicyt.cl/fonis/>
- Cruz A. (2016). Innovación de Base Científica-Tecnológica desde las Universidades de Iberoamérica. *Journal of Technology Management & Innovation*, **11**(4), 1-4.
- FONIS. (2014). *10 años apoyando la investigación aplicada en salud en Chile*. Santiago. Recuperado de <http://www.conicyt.cl/fonis/files/2014/12/Fonis-10-anos-de-apoyando-la-investigaci3n-aplicada-en-salud-en-Chile.pdf>
- Goldstein J & Brown M (1997). The clinical investigator: bewitched, bothered, and bewildered-but still beloved. *The Journal of Clinical Investigation*, **99**(12), 2803-2812.
- Gonzalez, H., & Jiménez, A. (2014). Inserción Laboral de Nuevos Investigadores con Grado de Doctor en Chile. *Journal of Technology Management & Innovation*, **9**(4), 132-148.
- Guthrie, S., Bienkowska-Gibbs, T., Manville, C., Pollitt, A., Kirtley, A., & Wooding, S. (2015). The impact of the national institute for health research health Technology assessment programme, 2003-2013: A multimethod evaluation. *Health Technology Assessment*, **19**(67), 1-291.
- Horton, B. (1999). From bench to bedside... research makes the translational transition. *Nature*, **402**(6758), 213-215.
- Jiménez J. (2010). Construir Políticas Infantiles desde la Ciencia y la Mística. *Revista Chilena de Pediatría*. **81**(4), 295-299.
- Montoya C. (2013). *La salud dividida: Chile 1990-2012: ideología, debates y decisiones acerca de la salud: lo que dicen los documentos del período de los gobiernos de la Concertación* (1a edición). Santiago de Chile: Ceibo Ediciones. Recuperado de [http://www.bcn.cl/catalogo/detalle\\_libro?bib=252833](http://www.bcn.cl/catalogo/detalle_libro?bib=252833)
- Morales N & Fernández I. (2017). Chile unprepared for Ph.D. influx. *Science*, **356**(6343), 1131-1132. Recuperado de <http://science.sciencemag.org.ezproxy.puc.cl/content/356/6343/1131.2/tab-pdf>
- Moskowitz, J. & Thompson, J. (2001). Enhancing the clinical research pipeline: training approaches for a new century. *Academic Medicine : Journal of the Association of American Medical Colleges*, **76**(4), 307-315.
- Núñez P, Torres, A & Armas, R. (2014). ¿Se sustentan las Guías GES en trabajos científicos financiados por los fondos de CONICYT? *Rev Med Chile*, **142**, 1540-1546.
- OECD. (2014). *OECD Factbook 2014: Economic, environmental and social statistics*. OECD Publishing. Recuperado: [http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-factbook-2014\\_factbook-2014-en](http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-factbook-2014_factbook-2014-en)
- PAHO. (2008). *1ra Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la Salud: Informe. Rio de Janeiro*. [http://doi.org/ISBN 978-92-75-33254-2](http://doi.org/ISBN%20978-92-75-33254-2)
- Saenz, C., Saenz, M., & Saenz, R. (2011). Medicina traslacional. Del laboratorio a la clínica y de la clínica a la acción. *Gastroenterol. Latinoam*, **22**(3), 263-264.
- Salas S & Rigotti A. (2005). Médicos -Centíficos en Chile: ¿Una especie en extinción? *Revista Médica de Chile*, **133**(1), 121-128.
- Salas S & Rigotti A. (2006). Los médicos científicos como especie universitaria en amenaza de extinción: Etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento de una preocupante realidad académica. *ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas*, **35**(2), 50-57.
- Szot J. (2002). Reseña de la salud pública materno-infantil chilena durante los últimos 40 años: 1960-2000. *Revista Chilena de Obstetricia Y Ginecología*, **67**(2), 129-135.
- Varki A & Rosenberg, L. (2002). Emerging opportunities and career paths for the young physician-scientist. *Nature Medicine*, **8**(5), 437-439.





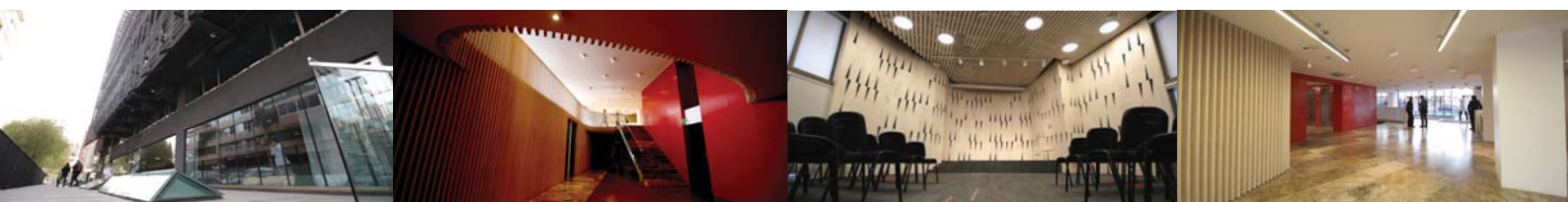
ESCUELA DE MEDICINA  
FACULTAD DE MEDICINA

NUEVO  
**Edificio Académico**  
Escuela de Medicina UC

trece mil setecientos metros  
cuadrados dedicados a la academia

||| 13.700 m<sup>2</sup> | Auditorio para 130 personas | 38 salas de reuniones | 9 salas de trabajo | Oficinas para 1000 personas

Diagonal Paraguay **362** |  
Santiago. Chile





# RED DE SALUD UC CHRISTUS ENTREGANDO MEDICINA DE EXCELENCIA PARA NUESTRO PAÍS



Red de Salud  
**UC** • CHRISTUS



**A**rs Medica 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.v42i1



[www.chimerag.com](http://www.chimerag.com)



FACULTAD DE MEDICINA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CHILE

[www.med.uc.cl](http://www.med.uc.cl)



ARS Medica Revista de Ciencias Médicas



@arsmedicaPUC



ARS Medica Revista de Ciencias Medicas