

REVISTA CHILENA DE
ESTUDIANTES DE MEDICINA

volumen 8

N 2



UNIVERSIDAD DE CHILE

REVISTA CHILENA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2015

TRABAJOS ORIGINALES

- + Asociación entre ejercicio físico y estrés en estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad de Chile.
- + Contaminación Atmosférica, bajas temperaturas y variación de las consultas respiratorias en la comuna de Llay Llay entre los años 2012-2014.

REVISIONES BIBLIOGRÁFICAS

- + La comunicación médico-paciente y los factores que determinan su éxito o fracaso: Una revisión de PubMed.
- + Modalidad de parto y dolor: una revisión a corto y largo plazo.
- + Efectos de la exposición perinatal a Cannabis.

CASOS CLÍNICOS

- + Embolía aérea cerebral: a propósito de un caso.
- + Embarazo de segundo trimestre en cicatriz de cesárea.
- + Corrección de hidroureteronefrosis bilareral y falla renal aguda secundaria a prolapso uterino mediante pesarios vaginales. Reporte de un caso y revisión

*Editado por Sociedad Científica
de Estudiantes de Medicina –
Universidad de Chile,
Versión en línea ISSN 0718-672X,
Indizada en IMBIOMED
<http://www.imbiomed.com>*

ASOCIACIÓN ENTRE EJERCICIO FÍSICO Y ESTRÉS EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE.

Agustín Abarca (1), Francisca Franulic (1), Camilo Hernández (2), Alejandro Iglesias (1).

1 Internos Medicina Universidad de Chile, Sede Centro. HCSBA

2 Estudiante de Medicina de la Universidad de Chile, Sede Centro. HCSBA

Resumen

Se ha observado que el realizar ejercicio físico periódicamente disminuye los niveles de estrés en la población en general. Este estudio se ha realizado con el objetivo de analizar la existencia de una asociación entre el ejercicio físico y el estrés en estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad de Chile. Se utilizó una muestra de 81 estudiantes, compuesta por 35 alumnos de tercer y 46 de cuarto año de la carrera. Los participantes respondieron una encuesta vía internet que estaba conformada por el cuestionario de la Escala de Estrés Percibido (PSS-10) y el cuestionario de Actividad Física (IPAQ: formato corto auto-administrado de los últimos 7 días). Se observó que existe un alto porcentaje de estudiantes que presentan niveles muy altos de estrés (41,98%) y que la mayor parte de la muestra desarrolla ejercicio físico de forma moderada (48,15%). Los resultados también muestran que el ejercicio físico se comporta como un factor protector frente al

estrés, teniendo los estudiantes que no realizan ejercicio periódicamente un 1,36 veces más estrés en comparación con los que si lo desarrollan. Por último, se muestra la existencia de una relación dosis-respuesta entre el nivel de actividad física y el de estrés. Se puede concluir entonces que el ejercicio físico actúa como factor protector frente al estrés disminuyendo su impacto en los estudiantes que lo practican constantemente, y que a mayor cantidad de actividad física el nivel de estrés que puede presentar un estudiante disminuye.

Palabras Claves: Ejercicio Físico, Estrés, Estudiantes de Medicina, Estudio Transversal, IPAQ, PSS-10.

ASSOCIATION BETWEEN PHYSICAL EXERCISE AND STRESS IN MEDICAL SCHOOL STUDENTS FROM THE UNIVERSITY OF CHILE.

It has been observed that regular physical exercise reduces stress levels in the general population. This study was conducted in order to analyze the association between physical exercise and stress in medical school students from the University of Chile. A sample of 81 students, consisting of 35 third year students and 46 fourth year students was used.

Participants responded an online survey that was made up of the Perceived Stress Scale (PSS10) and the Physical Activity Questionnaire (IPAQ: short self administered format of the last 7 days). We observed a high percentage of students as having very high levels of stress (41.98%), and that most of the students from the sample exercise moderately (48.15%). The results also show that physical exercise acts as a protective factor against stress, with students who do not exercise regularly perceiving 1.36 times more stress than those who do develop a regular exercise habit. Finally, the existence of a

doseresponse relationship between physical activity level and stress was shown. It can be concluded that physical exercise acts as a protective factor against stress, reducing its impact on students with a regular exercise habit, and that the greater the amount of physical activity, the lower the level of stress perceived by the student

Key words: Physical activity, Stress, Medical Students, Transversal Study, IPAQ, PSS10.

Introducción

El estrés se define como cualquier factor externo o interno que le induce a la persona un aumento en el esfuerzo para mantener un estado de equilibrio dentro de sí misma y en relación con su ambiente. Actualmente es un tema de interés y preocupación en el mundo de la ciencia e incide en múltiples ámbitos de la vida de las personas, como son la salud física y mental, rendimiento laboral o académico entre otros [6].

Existen diversos factores que actúan sobre la presencia o ausencia de estrés en la población, entre ellos se pueden identificar las redes de apoyo, la positiva utilización del tiempo libre, la planificación de actividades y el tener un estilo de vida saludable, lo que contempla el desarrollo de ejercicio físico [11]. Según la OMS el sedentarismo se define como la ausencia de la actividad física necesaria para que el organismo humano se mantenga en un estado saludable, y lo ubica como un factor de riesgo y causa del incremento de la mortalidad, morbilidad y discapacidad en el mundo actual [8]. La OMS define también a una persona sedentaria como aquella que realiza menos de 30 minutos diarios de ejercicio y 3 veces por semana, teniendo como definición de ejercicio físico a toda actividad física que se realiza de una forma determinada y con objetivos específicos [1].

Múltiples estudios provenientes de diversos países evidencian que el ejercicio físico es un determinante de la calidad de vida [4,5], y su práctica regular mejora del bienestar general de la persona [6]. El American College of Sports (ACSM) recomienda que se practique ejercicio físico entre 3 a 5 días por semana para conseguir mejoras significativas en trastornos psicológicos [4]. A la vez se han demostrado efectos beneficiosos so-

bre la salud psicológica [4], lo que se manifiesta con la reducción de los niveles de estrés en los estudiantes universitarios que lo realizan periódicamente [3, 7, 9]. Además el sedentarismo y sus consecuencias como la obesidad determinan un mayor nivel de estrés en las personas [10].

Es preocupante que día a día van aumentando los hábitos sedentarios, los cuales se han encontrado altos en la población universitaria, afectando su estado emocional y físico [11]. En Chile según la Encuesta Nacional de Salud año 2009-2010, el sedentarismo en la población general llega a un 27,1% y en la población con más de 12 años de estudios llega a 30,2% [15]. Por lo anteriormente expuesto es relevante la promoción del ejercicio físico en la población joven, impulsando el concepto de Universidad Saludable originado en la OMS, en 1986 en Ottawa, Canadá el cual propone el fomento del cuidado de la salud desde los contextos cotidianos, como son los centros educativos, laborales y de recreación [11].

La alta exigencia académica podría incluir en la disminución del tiempo que tiene el estudiante para realizar prácticas deportivas y tener un estilo de vida sedentario, generando también altos niveles de estrés. De lo anterior surge el cuestionamiento de formar profesionales altamente capacitados académicamente, en desmedro de su salud física y mental, teniendo estilos de vida poco saludables y con altos niveles de riesgo [11].

Todo lo anteriormente expuesto es lo que ha motivado a esta investigación planteando como hipótesis que el ejercicio físico disminuye el riesgo de presentar estrés entre los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad de Chile; con esto poder evidenciar que el realizar activi-

dad física trae beneficios, disminuyendo los niveles de estrés en relación a aquellos estudiantes sedentarios [2, 4, 7, 9]. De esta manera buscar una forma de mejorar la calidad de vida de los estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad de Chile, Incentivando las prácticas deportivas.

Materiales y métodos

El estudio realizado fue de corte transversal y analítico, pues lo que se buscaba era observar y evaluar la existencia de una asociación entre el ejercicio físico realizado y el estrés al que están expuestos los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad de Chile.

La población estudiada fueron los estudiantes que cursan regularmente el tercer y cuarto año de la carrera de Medicina de la Universidad de Chile durante el segundo semestre del año 2012. La población total corresponde a 478 estudiantes, distribuidos en 250 en tercero y 228 en cuarto año. De toda la población, mediante un muestreo por conveniencia se seleccionó una muestra de 81 alumnos, con un mínimo de 77.125, calculado con un 95% de nivel de significancia. El cálculo se realizó con la fórmula $n = z^2 (PQ) / d^2$.

Las variables estudiadas fueron la edad, el género, el año en que se está cursando, el promedio de calificaciones del 2011 y del primer semestre del 2012, el nivel de ejercicio realizado por los estudiantes y el nivel de estrés al que están expuestos. La variable independiente fue el ejercicio físico evaluado con el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ: formato corto auto-administrado de los últimos 7 días), con el cual se distribuyó a la población en 3 categorías alta, moderada

y baja, dependiendo de la cantidad de tiempo que era destinado por los alumnos a realizar ejercicio físico. La variable dependiente analizada fue el nivel de estrés que presentan los estudiantes, la cual fue evaluada con el cuestionario de la Escala de Estrés Percibido de 10 ítems (PSS-10) en que se responden preguntas según sentimientos y pensamientos percibidos por la persona en el último mes. La muestra se categoriza en 5 grupos: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto.

La información fue obtenida mediante la aplicación de una encuesta que se componía por 2 cuestionarios auto-aplicados (PSS-10 e IPAQ formato corto) que estaban previamente diseñados y con buenos parámetros de validez [18, 19].

La encuesta fue distribuida y aplicada durante el mes de septiembre del año 2012 a través de las redes sociales vía internet, siendo contestada según disponibilidad y voluntad de las personas que quisieran responderla, llegando así a un n=81. La encuesta estaba acompañada del consentimiento informado aceptado por todos los encuestados, cuidando la identidad de los participantes y sin recolección de datos que permitiesen la identificación de ellos. Los resultados recolectados se emplearon solamente para propósitos de esta investigación, sin entrega de información a terceros.

Los datos obtenidos fueron analizados con el programa STATA 11.1. Se calcularon los promedios de edad, la prevalencia de expuestos y no expuestos a estrés y ejercicio físico y se calcularon las Razones de Prevalencia (RP). Se utilizó el Test de hipótesis χ^2 para evaluar si la asociación encontrada entre el ejercicio físico y el estrés es significativa o no.

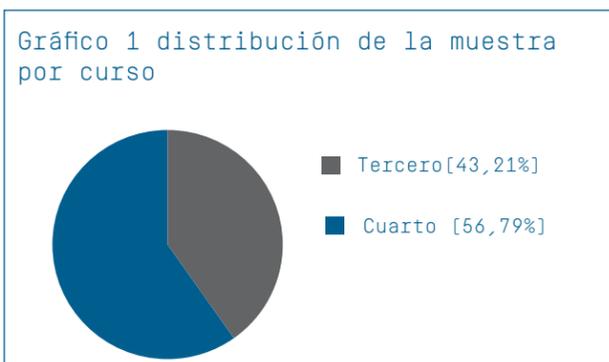
Resultados

La muestra obtenida fue de 81 alumnos, distribuidos en 43,21% (35) de tercero y 56,79% (46) de cuarto año de la carrera de Medicina de la Universidad de Chile (Gráfico 1); la distribución por género fue de 43,21% (35) sexo masculino y 56,79% (46) sexo femenino (Gráfico 2); el promedio de edad fue de 21,79 años, con una mínima de 20 y una máxima de 25 años, y una desviación estándar de 1,18.

En relación al nivel de actividad física, la distribución fue: actividad física baja 25,93% (21); actividad física moderada 48,15% (39) y actividad física alta 25,93% (21). En relación al nivel de estrés percibido, la distribución fue: Muy bajo 8,64% (7); Bajo 14,81% (12); Moderado 12,35% (10); Alto 22,22% (18); Muy alto 41,98% (34) (Tabla 1).

Los datos obtenidos de las variables estudiadas fueron dicotomizados en Estrés (+) y Estrés (-), Ejercicio Físico (+) y Ejercicio Físico (-), para así poder realizar un análisis de prevalencia de ellas. Se confeccionó una tabla tetracórica con la exposición a la variable dependiente (Estrés) y la

Tabla 1. Niveles de Ejercicio Físico y Niveles de estrés en la muestra de estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Medicina de la Universidad de Chile.



variable independiente (Ejercicio Físico) (Tabla 2), realizándose cálculos de Razón de Prevalencia (RP) entre ambas, la cual dio un valor de $RP = 0.1166667$. Esto significa que la prevalencia de estrés es mayor 1,36 veces en los alumnos que no realizan ejercicio físico que en los que la realizan. A la vez se estimó el intervalo de confianza, con un 95% de nivel de significancia, $IC\ 95\% = 0.002669 - 0.8621999$. Entonces se puede decir con un 95% de confianza que el verdadero valor de la asociación en la población de tercer y cuarto año de la carrera de Medicina de la Universidad de Chile, se encuentra dentro de este intervalo. Puesto que el IC obtenido no comprende el valor nulo, y es menor a 1, podemos afirmar que la asociación entre actividad física (+) y menores niveles de estrés es verdadera.

Al comparar estrés y ejercicio físico con prueba de hipótesis chi cuadrado (χ^2), el p-valor es 0.019, por lo tanto se deduce que la asociación encontrada no es azarosa, con un 98.1% de confianza ($\alpha = 98.1$).

Variable	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ejercicio Físico		
Bajo	21	25.93
Moderado	39	48.15
Alto	21	25.93
Estrés		
Muy bajo	7	8.64
Bajo	12	14.81

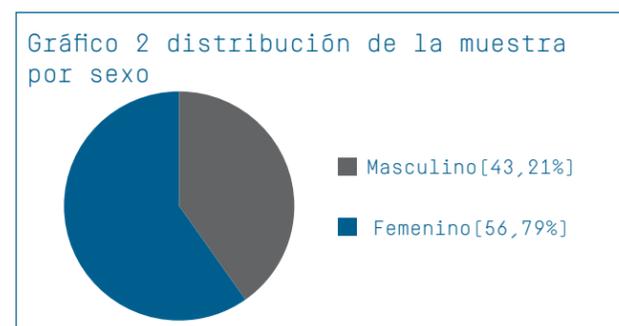


Tabla 2. Tabla tetracórica que muestra la exposición a la variable dependiente [estrés] y a la variable independiente [Ejercicio Físico]

	Estrés (+)	Estrés (-)
Ejercicio Físico (+)	40	18
Ejercicio Físico (-)	22	1

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, con un valor menor de 1 en la Razón de Prevalencia, podemos afirmar que la prevalencia de estrés en los estudiantes de Medicina de la Universidad de Chile de los cursos de 3ro y 4to, es mayor en los no expuestos a actividad física que en los expuestos a ésta, por lo que la exposición constituye un factor protector ante el estrés.

Como análisis estadístico final se evaluó la existencia de una relación dosis-respuesta entre el nivel de ejercicio físico y los menores niveles de estrés (tabla 3). Los que presentan niveles de actividad física moderada tienen 3,52 veces más probabilidad de tener estrés que los que tienen altos niveles de actividad física, y los que tienen bajos niveles de actividad física tienen 18,18 veces más probabilidad de sufrir estrés que aquellos con alto nivel de actividad física. Se ve que el valor de la RP es mayor a medida que disminuye el nivel de actividad física, por lo tanto podemos concluir que existe una relación dosis-respuesta entre los niveles de actividad física y el menor nivel de estrés.

Tabla 3. Relación Dosis- Respuesta de acuerdo a la dosis de actividad física en estudiantes expuestos o no a estrés.

	Estrés (+)	Estrés (-)	RP
Alto	11	10	1(ref)
Moderada	31	8	3,522727
Bajo	20	1	18,18182

Análisis y discusión

El análisis se basará en dos ejes: primero, las prevalencias de estrés y actividad física obtenidas en nuestro estudio a la luz de la realidad latinoamericana, comparando nuestros resultados con los de dos estudios realizados con población universitaria. Segundo, las posibles causas y factores que podrían estar en juego en cuanto al resultado que obtuvimos de la asociación existente entre la actividad física y el estrés. Finalmente a modo de discusión, comentaremos las implicancias y la utilidad que podrían tener nuestros resultados en la realidad universitaria y en el incentivo a realizar nuevos estudios.

Las prevalencias de estrés y de niveles de actividad física que arrojó el estudio, se compararon con dos estudios latinoamericanos en los cuales se analizaron la prevalencia de estrés en uno, y prevalencia de actividad física en el segundo, en población universitaria.

Al comparar nuestras prevalencias de estrés con resultados del estudio "Evaluación de la percepción de calidad de vida y el estilo de vida en estudiantes desde el contexto de las Universidades Promotoras de la Salud" [5] de la Universidad de Guadalajara, en el que se demuestra que un 42%

de los alumnos del estudio tiene “nada” o “un poco” de sentimientos de ansiedad, irritabilidad o depresión, comparado con el resto (58%) que presentó las categorías “moderadamente”, “bastante” o “intensamente”, evidenciamos que la muestra estudiada en nuestra investigación presenta niveles superiores (sólo un 23,46% en niveles de estrés “muy bajo” y “bajo” de estrés). Al comparar la prevalencia de actividad física con otros estudios, como una investigación colombiana del año 2009 “Estilos de vida y salud en estudiantes de la facultad de Medicina de la Universidad de Manizales” [11] donde un 53% de los alumnos tiene un nivel de actividad física de “activo” y un 9,1% es “sedentario”. A pesar de las diferencias en el instrumento utilizado, se puede observar que hay una gran diferencia con la realidad la muestra utilizada en nuestro análisis, donde sólo un 26% de los estudiantes se clasifica con actividad física “alta”, y un 26% con actividad física “baja”; lo que evidencia que ésta población tiende más a bajos niveles de actividad física en relación a otras facultades de Medicina en América Latina.

Analizando más detalladamente los resultados obtenidos, surge la pregunta de cuál sería la causa de que aún en personas con alto nivel de ejercicio físico haya alta prevalencia de estrés. Esto podría deberse a que el estrés es un fenómeno multifactorial y que el ejercicio físico puede ser uno de los factores que ayuden a disminuirlo, pero existen un sin número de otras causas como la carga académica, el estrés de las prácticas clínicas, el medio de transporte usado, el sector en que se vive dentro de la ciudad, etc.

A pesar de que la relación entre actividad física y menores niveles de estrés es significativa y no azarosa desde un punto de vista estadístico, la prevalencia de estrés en los que no realizan ac-

tividad física no es muchas veces mayor (1,36 veces), lo que permite corroborar la multifactorialidad del fenómeno.

Existen estudios que demuestran los beneficios de la actividad física en distintos ámbitos incluido el estrés, pero no existen los que comparen estos dos parámetros en estudiantes universitarios. Por esta razón no es posible comparar nuestro estudio con otros, a pesar de tener resultados esperables en cuanto al beneficio de la actividad física sobre el estrés.

Pese a que la prevalencia de estrés en las personas que no realizan actividad física no es mucho mayor, creemos que constituye un arma disponible, para combatir los niveles de estrés en los estudiantes de medicina de 3º y 4º año de la carrera de Medicina de la Universidad de Chile, por lo que recomendamos realizar ejercicio físico moderado a alto de forma regular, para disminuir los niveles de estrés, poder rendir de mejor manera académicamente y llevar a una mejor calidad de vida universitaria. Hoy existe un nuevo concepto de actividad física entendido como cualquier actividad que nos exija físicamente y no sólo aquellos deportes tradicionales (fútbol, básquetbol, running, gimnasio, etc). Bajo esta nueva tendencia actividades tan diversas y cotidianas como barrer, caminar, subir escaleras, etc., son consideradas actividad física. Entonces se recomienda realizar actividad física en la vida cotidiana: preferir las escaleras a ascensores, caminar a una marcha moderada a alta y evitando detenerse, realizar aseo de la casa de manera continua (sin detenerse a cada rato) y a una intensidad que exija físicamente.

Podemos concluir entonces que el estrés es un fenómeno multifactorial y que el ejercicio físico es uno de los factores que podrían disminuir

sus índices en la población estudiantil, pero no el único y se deben revisar los demás, para así poder establecer un estilo de vida que tienda a un menor estrés y así un mejor bienestar biopsicosocial. Nos parece razonable continuar investigando en esta área, estudiar cómo se comportan las variables estudiadas en otras carreras del área de la salud y en carreras fuera de ella, para así estimar la importancia del ejercicio físico en la vida del estudiantado en general, y de esta manera tener estudios consistentes que permitan el ingreso obligatorio a asignaturas deportivas en las mallas curriculares de las carreras impartidas en instituciones de educación superior del país.

Como consideraciones finales creemos que pudo haber un sesgo de selección, puesto que el res-

ponder la encuesta fue opcional, y pudo generarlo en cuanto a que gente menos estresada se haya dado el tiempo en responder o gente que hace ejercicio físico se haya interesado más por la temática. Para poder mejorar este sesgo se debe realizar una selección aleatoria de personas para contestar los instrumentos. De todas maneras creemos que nuestro estudio es válido y que el índice de estrés y el de actividad física es confiable, debido a que ocupamos un n muestral calculado, métodos de recolección de información y pruebas estadísticas analizadas y validadas [18, 19].

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.-

1. Chillón Garzón P, Delgado Fernández M, Tercedor Sánchez P, González Gross M. Actividad Físico-Deportiva en Escolares Adolescentes. Retos. Nuevas Tendencias en deportes, educación física y recreación. 2002, N°1, pp 5-12
2. Guirado P, Salvador A, Miquel M, Martínez-Sanchis S.S, Carrasco C, González-Bono E, Suay F. Ansiedad y respuestas electrofisiológicas a una tarea de estrés mental tras un ejercicio aeróbico máximo. Rev. de Psicología del deporte, 1995, p 19-29.
3. Gutiérrez M, Espino O, Palenzuela D, Jiménez A. Ejercicio físico regular y reducción de la ansiedad en jóvenes Rev. Psicothema, 1997. Vol. 9, nº 3, pp. 499-508
4. Jiménez M, Martínez P, Miró E, Sánchez A. Bienestar psicológico y hábitos saludables: ¿están asociados a la práctica de ejercicio físico? International Journal of Clinical and Health Psychology 2008, Vol. 8, Nº 1, pp.185-202
5. Lara R, De Santos F, Lara B, Verdugo J, Palomera A, Valadez M. Evaluación de la percepción de calidad de vida y el estilo de vida en estudiantes desde el contexto de las Universidades Promotoras de la Salud. Rev. de educación y desarrollo Universidad de Guadalajara Abril-Junio 2008. 8; 6-16.
6. Naranjo M.L. Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de éste en el ámbito educativo. Rev. Educación, Costa Rica 33[2];171-190
7. Palenzuela D, Gutiérrez M, Avero P. Ejercicio físico regular como un mecanismo de protección contra la depresión en jóvenes. Rev. Psicothema, 1998. Vol. 10, nº 1, pp. 29-39
8. Ramos Piñero Mariely. Enfoque para justificar la promoción y prevención como medios en la erradicación del sedentarismo desde el ámbito laboral. Salud de los Trabajadores [revista en la Internet]. 2007 Dic [citado 2012 Jul 29]; 15[2]: 119-128.
9. Remor E, Pérez-Llantada M, La Relación entre Niveles de la Actividad Física y la Experiencia de Estrés y de Síntomas de Malestar Físico. Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology - 2007, Vol. 41, Num. 3 pp. 313-322
10. Villareal S.M. Prevalencia de la obesidad, patologías crónicas no transmisibles asociadas y su relación con el estrés, hábitos alimentarios y actividad física en los trabajadores del Hospital de la Anexión. Rev. cienc. adm. financ. segur. socv. 11n.1 SanJosé 2003
11. Páez Cala M, Castaño Castrillón J. Estilos de vida y salud n estudiantes de la facultad de Medicina de la Universidad de Manizales, 2008. Archiv. De Med. [Col], vol9. 2 de dic 2009, pp146 - 164.
12. Cohen, S. and Williamson, G. Perceived Stress in a Probability Sample of the United States. Spacapan, S. and Oskamp, S. [Eds.] The Social Psychology of Health. Newbury Park, CA: Sage, 1988.
13. USA Spanish version translated 3/2003 - LONG LAST 7 DAYS SELF-ADMINISTERED version of the IPAQ. Revised October 2002
14. Perceived Stress Scale, 2006-2010 Gregory Kelly and Mark Percival
15. Encuesta Nacional de Salud 2009 - 2010, Chile. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile.
16. César O. García G. Consentimiento Informado, “El consentimiento informado no es un documento, es un proceso”. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Centro de Investigaciones de las ciencias de la salud [CICS].
17. Remor E. Psychometric Properties of a European Spanish Version of the Perceived Stress Scale [PSS]. The Spanish Journal of Psychology. 2006, Vol. 9, No. 1, 86-93
18. Hallal P. C, Gómez L. F, Parra D, Lobelo F, Mosquera J, Florindo A, Reis R, Pratt M, Sarmiento O. Lecciones aprendidas después de 10 años de uso de IPAQ e n Brasil y Colombia. Journal of Physical Activity and Health. 2010, 7 [Suppl2] pág S259- S264

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA , BAJAS TEMPERATURAS Y VARIACIÓN DE LAS CONSULTAS RESPIRATORIAS EN LA COMUNA DE LLAY LLAY ENTRE LOS AÑOS 2012-2014

Gustavo Saint-Pierre C(1), Álvaro Saldaña A(1), Cesar Silva L(1), Sebastián Medina G(2)

1 Facultad de Medicina Universidad de Chile.

2 Departamento Salud y Comunidad, Escuela Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Contacto:

Gustavo Saint-Pierre, Facultad de Medicina Universidad de Chile.

Independencia 1027, Independencia, Santiago, Chile

Teléfono +5693495791

Correo Electrónico: Gsaintp@gmail.com

Resumen

Las patologías respiratorias son una de las consultas más frecuentes en los centros primarios de salud y en la consulta de urgencia. La población a atender por los servicios de salud de la comuna es de alrededor de 20.000 habitantes. Con un promedio anual de consultas respiratorias en Sala IRA/ERA de 5700 pacientes, entre ingresos controles y consultas asociadas por equipos de salud. La comuna de Llay Llay, perteneciente a la provincia de San Felipe de Aconcagua, presenta altos índices de contaminación atmosférica. Con dos empresas que emanan material particulado a la atmosfera, una fundición de metales y una empresa Termoeléctrica.

El presente estudio ecológico, realiza una asociación entre niveles atmosféricos de contaminantes (Norma PM 10 y SO₂) y la variación en las consultas respiratorias, comparando también las bajas temperaturas invernales con el peak de consultas en las salas de manejo ambulatorio respiratorio.

Se encontró un incremento de consultas respiratorias en relación a la disminución de temperaturas en los tres años en estudio. Con un incremento superior en los controles de Kinesioterapia en comparación con un leve aumento en las consultas médicas. En los tres años en estudio, se observa un aumento de material particulado el mes previo al inicio de la curva ascendente de los controles kinesiológicos.

En conclusión, existiría una asociación entre la disminución de temperaturas con el incremento

Palabras Clave: Planta termoeléctrica, SO₂, MP10, Temperatura, contaminación aérea.

AIR POLLUTION. LOW TEMPERATURES AND RESPIRATORY VARIATION OF CONSULTATIONS IN THE DISTRICT OF LLAY LLAY BETWEEN 2012-2014

Abstract

Respiratory diseases are one of the most frequent consultations in primary health centers and emergency centers. The population covered by the health services in the district is around 20,000. It has an annual average of respiratory room visits of 5,700 patients, including controls associated revenue and consultations by health teams.

Llay Llay , belonging to the province of San Felipe de Aconcagua, has high levels of air pollution. There are two major industries that emanate particulate matter into the atmosphere: a metal foundry and a thermal power Company.

This ecological study, makes an association between levels of atmospheric pollutants (SO₂ and PM 10 standard) and variation in respiratory consultations, also comparing low winter temperatures with the peak of outpatient care facilities.

Increased respiratory queries relating to lower temperatures in the three years study found. With a hi-

gher respiratory physiotherapy visits compared to a slight increase in medical consultations. In the three years of study, is observed an increase of particulate matter the previous month to the beginning of the upward curve of respiratory physiotherapy visits. To conclude, there would be an association between the decrease in temperatures with the overall increase of respiratory consultations, exceeding the increase with respect to controls Physiotherapist, without making a causal association with the information provided.

Keywords: Power Plant, Thermoelectric, SO₂, PM10, Temperature, Air Pollutions.

Introducción

Las patologías respiratorias son una de las consultas más frecuentes en los centros primarios de salud y en la consulta en servicios de urgencia. Por ello, todo médico general debe tener nociones de su tratamiento, manejo y derivación al sistema secundario de salud o a la salas de vigilancia y tratamiento (Salas IRA y ERA) presentes en todos los centros de atención primaria de salud.

Actualmente existe un sinnúmero de estudios internacionales que demuestran la asociación entre contaminantes y el incremento de patologías respiratorias. El equipo de Yorifuji, realizó una evaluación en Okoyama, Japón, concluyendo que incluso los horarios con mayor contaminación atmosférica incrementan las consultas respiratorias durante el mismo día, sobre todo al presentar elevación del Dióxido de azufre (SO₂). Así mismo, las consultas por neumonía e influenza se incrementan a las pocas horas de la elevación de este contaminante atmosférico (Yorifuji T, 2014) (1), producido en erupciones volcánicas y que, actualmente, es producto de la combustión del petróleo Diésel, fundiciones metálicas y centrales termo-eléctricas. (Blumberg K, 2003)(2)

Otros autores postulan que el virus de la Influenza prolongaría su sobrevivencia sin desnaturalizarse aumentando su replicación en ambientes fríos en laboratorio, viéndose promovido por bajas temperaturas y baja humedad. (Tsuchihashi Y, 2011) (3).

En Chile, también se han realizado estudios buscando una probable asociación entre contaminantes y el incremento de las patologías respiratorias. Tal es el caso del Dr. Oyarzún y su equipo en el Instituto de Ciencias Biomédicas de la Universidad de Chile, quienes estudiaron el daño

pulmonar producido por distintos contaminantes atmosféricos, a saber, partículas contaminantes producidas por la combustión incompleta de la leña que se alojan en alveolos respiratorios, y que además pasan al torrente sanguíneo junto con diversos componentes mutágenos precursores de cánceres en distintos órganos; entre estos el humo de tabaco que, en niños, se ha descrito que provoca un aumento en la frecuencia de síntomas respiratorios y reducción del crecimiento pulmonar. (Oyarzún, 2010)(4)

Para el presente estudio se escogió la comuna de Llay Llay, por contar con un centro de monitorización de temperaturas y control de la calidad del aire. Esta comuna pertenece a la provincia de San Felipe de Aconcagua, en la región de Valparaíso, Chile. La población registrada por el Censo de 2002 es de 21.644 habitantes. Los principales centros de salud de la Zona son Hospital San Francisco y el CESFAM Llay Llay (Brito R, 2014) (5). Entre los años 2012-2014 se registraron 17.062 atenciones dentro del programa de pacientes crónicos respiratorios en sala IRA/ERA en base a los ingresos, reingresos, controles médicos, controles kinesiológicos y sesiones de kinesioterapia, ingresando a este programa todos los pacientes cubiertos por el plan GES respiratorio vigente por el Ministerio de Salud: Asma, Infección respiratoria baja en el menor de 5 años, EPOC, entre otros.

A la vez esta comuna, junto con los sectores aledaños, han presentado diversos reportes de contaminación atmosférica por sobre lo permitido por la norma Chilena. Un estudio preparado por UNTEC (Universidad y Tecnología, Fundación para la Transferencia Tecnológica) para el gobier-

no regional demostró que existen dos fuentes contaminantes que sobrepasan la norma nacional para gases SO₂ y PM₁₀, ellas son: la Fundación los Chagres y la termoeléctrica Los Vientos de AES Gener. (UNTEC, 2012)(6), Lo cual es posteriormente ratificado por el estudio de Préndez, lo que reafirma la necesidad de un control mayor a nivel gubernamental considerando que la actual norma en vigencia para material particulado PM 2.5 estaría siendo incumplida en estas localidades, poniendo en riesgo a la población humana y la biodiversidad en flora y fauna. (Préndez M, 2013)(7)

Diversos autores demuestran que las patologías respiratorias son las consultas más frecuentes en los servicios de atención primaria infantil. Astudillo et al demuestran, en base a un estudio de 17 años de recopilación de datos de centros centinela Minsal, que las consultas más frecuentes son las respiratorias incrementándose considerablemente en invierno, siendo el SBO la patología más prevalente de consulta (Astudillo P, 2012)(8). El presente estudio pretende identificar posibles asociaciones entre la contaminación ambiental, bajas temperaturas y la variación de consultas por enfermedades respiratorias durante un periodo de 3 años, comprendido entre el 2012 y 2014 en la comuna de Llay Llay.

Materiales y Método

El presente estudio corresponde a un estudio ecológico sobre las atenciones de patología respiratoria del CESFAM de Llay Llay, medidas en un periodo de 3 años, comprendidos entre Enero 2012 a Diciembre 2014. La base de datos fue obtenida a través del programa de gestión clínica Rayen®, almacenada en la unidad de estadísticas

del CESFAM Llay Llay, para la tabulación de los datos se utilizó Microsoft Office Excel 2010. Se incluyeron dentro del estudio todos los pacientes que consultaron en sala IRA/ERA, ya sea como ingresos, es decir, los pacientes nuevos que acuden por primera vez o re-ingresos, es decir, aquellos pacientes que alguna vez fueron atendidos en sala IRA/ERA, también se incluye aquellos que asistieron a controles médicos y controles por kinesiólogo incluyendo kinesioterapias respiratorias. No se realizó división por patologías ni por edad ni sexo de los pacientes.

Vía internet se accede a la base de datos del sistema de Información Nacional de calidad del aire (SINCA), que proporciona las concentraciones ambientales diarias de los contaminantes atmosféricos actualmente normados en el país asociados a los niveles de concentración que originan situaciones de emergencia ambiental, para aquellas estaciones que cuentan con monitoreo en línea. De este modo, gracias a la estación de monitorización Los Vientos, ubicada a 5 km del centro de Llay Llay, se obtiene el promedio mensual de emisiones de SO₂ y PM₁₀ en la central del mismo nombre entre los años 2012 y 2014. Así mismo, mediante esta misma plataforma se obtienen los registros de temperatura ambiente medida en la comuna durante igual periodo de tiempo.

Resultados

En la Tabla 1 se observan los promedios mensuales de emisiones de PM 10, para el año 2012 el promedio anual fue de 56,81 ug/m3, registrándose el promedio más alto de emisiones en el mes de Abril con 72 ug/m3, y el promedio más bajo en el mes de Octubre con 39,43 ug/m3. El año 2013 registró un promedio anual de 50,31 ug/m3, el promedio mensual más alto se registró en Marzo con 75 ug/m3, y el más bajo en Septiembre con 49,21 ug/m3. El año 2014 registró un promedio de 52,98 ug/m3 con un máximo alcanzado en Mayo con 70,41 ug/m3 y un mínimo en Septiembre con 34,54 ug/m3. No existe información disponible sobre los meses de Mayo y Junio de 2013.

Tabla 1.

Medición Mensual de PM10 entre los años 2012-2014. [ug/m3]. DE: Desviación estándar. Máx: valor diario máximo registrado en el mes correspondiente

PM 10, Promedio mensual emisiones. Año 2012-2014.

MES	AÑO								
	2012			2013			2014		
	Promedio	DE	Máx.	Promedio	DE	Máx.	Promedio	DE	Máx.
Enero	57,53	±14,11	87,33	58,44	±25,09	157,4	59,44	±22,13	124,2
Febrero	66,38	±18,28	105,6	69,44	±22,89	121,2	55,53	±16,51	86,84
Marzo	67,28	±14,94	92,63	75	±14,91	109	59,84	±16,86	100,7
Abril	63,25	±13,47	89,14	-			62,68	±14,77	88,77
Mayo	72	±20,49	110,2	-			70,41	±20,2	109,9
Junio	56,28	±16,95	92,37	-			63,58	±11,25	86,95
Julio	64,46	±15,82	82,09	55,62	±12,17	72,3	50,63	±13,21	87,1
Agosto	52,83	±19,75	97,52	61,55	±15,25	89,69	43,19	±14,91	64,39
Septiembre	45,67	±14,36	76,64	49,21	±14,72	81,3	34,54	±8,54	46,58
Octubre	39,43	±9,85	57,14	58,8	±11,03	73,39	47,69	±10,35	65,13
Noviembre	49,73	±13,82	82,27	57,62	±14,43	86,21	46,3	±10,19	69,96
Diciembre	46,96	±11,47	65,74	58,46	±14,61	90,9	41,89	±11,19	63,11

En la Tabla 2 se describen los promedios mensuales registrados de emisiones de dióxido de azufre, el promedio anual de los años 2012, 2013 y 2014 fue de 7,044 (DE: ±4,782), 4,551 (DE: ±5,118) y 7,099 (DE: ±4,436) PPB respectivamente. El promedio máximo para el año 2012 fue de 11,800 PPB en Abril, el año 2013 alcanzó su promedio máximo en Octubre, considerando que no se cuenta con los datos de emisiones de los meses Abril, Mayo y Junio de dicho año. En el 2014 el máximo promedio de emisiones fue alcanzado en Mayo con 11,340 PPB.

Tabla 2.

Medición Mensual de SO2 entre los años 2012-2014[PPB]. Meses Abril-Junio 2013, sin Registro en SINCA. DE: Desviación estándar. Máx: valor diario máximo registrado en el mes correspondiente.

Dióxido de Azufre. Promedio mensual emisiones. Año 2012-2014

MES	AÑO								
	2012			2013			2014		
	Promedio	DE	Máx.	Promedio	DE	Máx.	Promedio	DE	Máx.
Enero	4,747	±3,718	16,7	2,677	±4,036	14,77	4,362	±2,898	11,04
Febrero	7,605	±6,119	31,57	3,657	±5,499	17,52	5,077	±4,259	14,01
Marzo	9,175	±4,553	20,8	7,165	±3,609	15,48	7,153	±2,921	13,86
Abril	11,8	±4,537	20,73	-			8,981	±4,247	17,48
Mayo	9,297	±4,037	19,35	-			11,34	±4,565	23,5
Junio	7,912	±4,127	20,97	-			9,558	±4,121	20,9
Julio	8,758	±3,716	19,57	8,306	±4,344	20,2	7,284	±4,263	21,03
Agosto	8,271	±4,799	21,66	6,718	±4,015	15,47	7,342	±4,318	18,08
Septiembre	5,721	±3,249	12,59	7,588	±4,597	22,22	4,911	±3,615	12,7
Octubre	3,128	±2,869	12,72	8,815	±5,966	25,12	5,297	±2,911	13,3
Noviembre	5,958	±4,585	15,58	3,816	±3,254	13,1	8,633	±4,483	21,7
Diciembre	2,166	±2,274	7,543	5,872	±6,406	27,21	5,261	±4,257	16,04
Anual	7,044	±4,782	31,57	4,551	±5,118	27,21	7,099	±4,436	23,5

En la Tabla 3 se describen los promedios de temperaturas registrados entre los años 2012 y 2014, el promedio anual fue de 15,29; 15,28 y 15,18°C respectivamente. En los meses de invierno se registran las temperaturas más bajas, en 2012 en Julio promedió 9,55°C. En los años 2013 y 2014 el registro de temperatura más bajo se alcanzó en Junio, siendo de 9,16 y 8,86°C respectivamente. La tendencia se puede observar en la Figura 1.

Promedio mensual de Temperatura en Llay Llay. Año 2012-2014

MES	Año		
	2012	2013	2014
Enero	20,2	19,69	20,85
Febrero	20,76	21,11	19,17
Marzo	19,74	17,91	17,59
Abril	15,39	15,67	14,71
Mayo	13,42	-	12,7
Junio	11,34	9,16	8,86
Julio	9,55	9,85	10,2
Agosto	10,42	11,27	11,56
Septiembre	12,99	12,89	12,76
Octubre	13,77	14,75	16,34
Noviembre	16,82	16,99	18,98
Diciembre	19,09	18,8	18,41
Promedio Anual	15,29	15,28	15,18

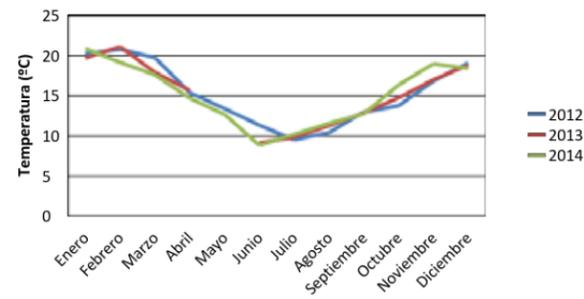


Figura 1.
Promedio Mensual de Temperatura en Llay Llay entre los años 2012-2014.

Tabla 3.
Promedio Mensual de Temperatura en Llay Llay entre los años 2012-2014.

Número de Ingresos sala IRA/ERA. CESFAM Llay Llay. Año 2012-2014

MES	Año		
	2012	2013	2014
Enero	29	22	10
Febrero	34	14	4
Marzo	53	32	6
Abril	65	56	4
Mayo	62	47	17
Junio	65	22	9
Julio	79	39	16
Agosto	66	37	14
Septiembre	42	15	46
Octubre	69	13	30
Noviembre	16	10	49
Diciembre	22	2	43
Total Anual	602	309	248

Tabla 4.
Número de Ingresos sala IRA/ERA. CESFAM Llay Llay. Año 2012-2014

En la Tabla 4 se observa en número de pacientes ingresados a sala IRA/ERA para todas las patologías respiratorias y todas las edades. El año 2012 tuvo total de 602 ingresos, siendo el mes de más ingresos Julio con 79 pacientes. El año 2013 tuvo un total de 309 pacientes ingresados, y el máximo registrado en Abril con 56 ingresos. En 2014 ingresaron 248 pacientes y el número máximo registrado en Noviembre con 49 pacientes ingresados.

En la Tabla 5 se resumen las atenciones realizadas en la sala IRA/ERA, incluyendo controles con médico y kinesiólogo, sesiones de kinesioterapia y además el registro de de pacientes reingresados al programa de enfermedades respiratorias. No se cuenta con los datos de pacientes reingresados durante todo el año 2014.

2012	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Reingresos	63	0	3	1	9	19	17	15	0	13	6	5	151
Controles Médico	60	79	62	68	63	69	106	90	57	56	69	46	825
Controles Kine	151	80	174	259	272	269	303	324	200	220	122	121	2495
Sesiones KNT	156	61	108	243	238	244	249	209	14	487	122	139	2270
2013													
Reingresos	0	4	3	4	6	3	6	8	9	5	3	2	53
Controles Médico	56	53	54	64	65	46	55	9	21	57	51	26	557
Controles Kine	77	85	114	214	203	190	221	215	221	228	156	185	2109
Sesiones KNT	58	28	104	188	195	221	218	243	240	212	168	157	2032
2014													
Reingresos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Controles Médico	58	47	36	40	39	40	52	39	21	46	40	38	496
Controles Kine	209	125	173	245	281	272	405	255	237	176	123	51	2552
Sesiones KNT	121	92	122	180	212	205	390	305	243	171	173	149	2363

Tabla 5.

Número de Reingresos, controles médicos, controles con kinesiólogo y sesiones de kinesioterapia, por mes entre los años 2012-2014

Número de reingresos, controles médicos, controles kinesiólogo y sesiones de KNT. Sala IRA/ERA. CESFAM Llay Llay. Año 2012-2014

Discusión

PM 10

PM 10 o Material Particulado 10, corresponden a partículas sólidas o líquidas que se encuentran en polvo en suspensión, cenizas, hollín, partículas metálicas o polen, dispersas en la atmósfera con un diámetro menor de 10 μm . La normativa Chilena vigente correspondiente al Decreto Supremo n°20 del año 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, se refiere al material particulado PM 10 como excedido de los límites al alcanzar la concentración diaria mayor a 150 $\mu\text{m}/\text{m}^3$.

En el caso particular de Llay Llay, en los tres años de estudio no se encontraron valores superiores a la normativa Chilena para considerarlo un ambiente crítico. No obstante, al analizar los datos

recolectados bajo la norma vigente en la comunidad europea, nos encontramos con varios meses críticos superando los 50 $\mu\text{m}/\text{m}^3$ no solo en mediciones diarias, sino en cálculos mensuales tal como se expresa en la Tabla 1, correspondiente al cálculo mensual desde 2012 a 2014. (Williams M, 2001)(10). El efecto a corto plazo del PM10 es el aumento de la morbimortalidad respiratoria, con disminución de la función pulmonar, interfiriendo en los mecanismos defensivos pulmonares tales como fagocitosis y depuración mucociliar. (Oyarzún M, 2010)(4)

Efecto nocivo del SO₂

Está demostrado que el SO₂ a nivel pulmonar, produce hipersecreción bronquial, obstrucción bronquial y a largo plazo enfermedad pulmonar obstructiva crónica (Oyarzún M, 2010)(4), esto es avalado, además, por estudios experimentales que demuestran un incremento en los neutrófilos en lavado bronquioalveolar tan solo con 18 horas de exposición a particulares en el aire (Yorifuji T, 2014)(1). De acuerdo a la normativa ministerial vigente, los niveles de dióxido de azufre máximos permitidos para 24 hrs son 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (equivalente a 96 PPB) y, anualmente, no puede sobrepasar los 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (31 PPB). En este estudio, se observó que los registros para Llay Llay en ningún caso logran sobrepasar la norma ministerial, no obstante, un estudio Japonés demuestra que con valores que no sobrepasan la normativa, incluso con un promedio diario de 3 PPB, existe un incremento de consultas respiratorias a las pocas horas de las alzas registradas por sus sistemas meteorológicos (Yorifuji T, 2014)(1) Teniendo en consideración lo anterior, se podría considerar el aumento de las emisiones de SO₂ como uno de los factores que aumentan el número de consultas por patologías respiratorias en este grupo.

Llama la atención que en el período estudiado no se observaron en general los valores sobre la norma descritos en estudios previos publicados. (6,7)

Relación de la temperatura y los contaminantes ambientales con el número de consultas

Al observar la Figura 2 del año 2012, se observa que a medida bajan las temperaturas, aumenta el número de controles con Kinesiólogo en Sala IRA/ERA, equivalencia que se mantiene en los tres años del estudio. A la vez, en el año 2012, observando los parámetros contaminantes medidos por PM10, se observa que entre los meses de marzo a junio, a medida se observa el incremento de la emanación contaminante, las controles kinesiológicos, al igual que las sesiones de Kinesioterapia. Es decir, aumentó la consulta por patología respiratoria en las salas de atención especializadas. No así, en el caso de la consulta médica. Dentro de las posibles respuesta a esta situación, se sugiere la saturación de horas médicas por morbilidades y patologías crónicas, que tienen metas ministeriales a cumplir, y por tanto, si no se contratan nuevos profesionales, no se puede atender un mayor número de pacientes que los ya asignados diariamente, en ese sentido, la sala IRA/ERA sería la que recibiría el manejo inicial de estos pacientes, pasando los pacientes más graves al servicio de Urgencia del Hospital San Francisco aledaño al centro de salud familiar. El año 2013, no se realizó registro de contaminantes durante los meses de abril a junio, tampoco existe un registro de temperatura. No obstante, se observa un aumento de controles kinesiológicos de forma similar a lo ocurrido en el año 2012. El peak de PM10, se correlaciona con el inicio del incremento de consultas respiratorias (Figura 3, 2013)

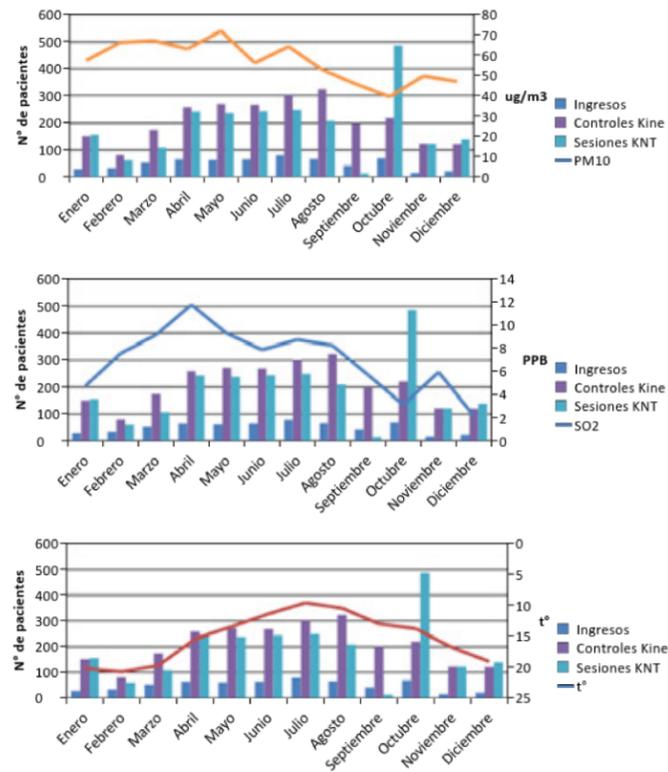


Figura 2. Ingresos, Controles Médicos, Controles Kinesiológicos, Sesiones Kinesioterapia, Emanación de Gases PM 10, SO2, T° 2012

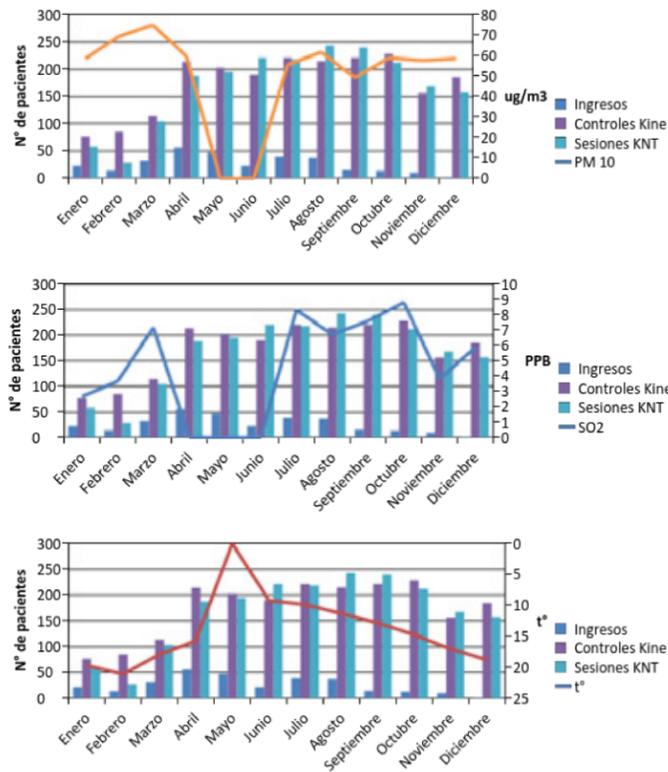


Figura 3. Ingresos, Controles Médicos, Controles Kinesiológicos, Sesiones Kinesioterapia. Emanación de Gases PM 10, SO2, T° 2013.

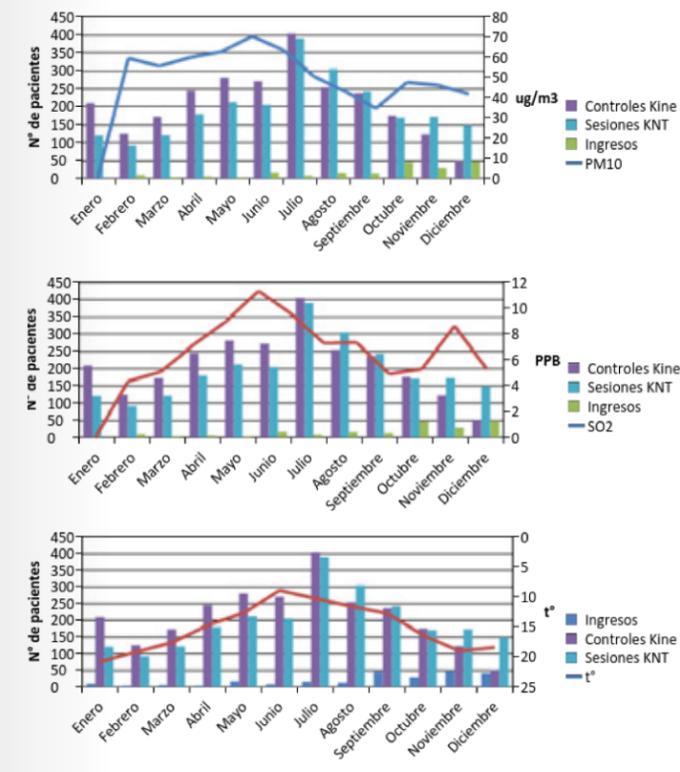


Figura 4. Ingresos, Controles Médicos, Controles Kinesiológicos, Sesiones Kinesioterapia. Emanación de Gases PM 10, SO2, T° 2013.

Conclusiones

Es de suma importancia evaluar esta situación de aumento en las consultas respiratorias, para tomar las medidas de recursos y disponibilidad de camas en el hospital. Recordando que existe una asociación entre la exposición a contaminantes atmosféricos y el incremento de la mortalidad y morbilidad respiratoria y cardiovascular en los extremos etarios (Infantes y adultos mayores de 65 años) (Oyarzún, 2010)(4) En el presente estudio, al igual que otros similares, no se puede realizar una asociación causal, debido al método de recopilación de información, sin embargo, al igual que los datos aportados por el equipo de Tsuchihashi, en Japón, se puede obser-

var cierta relación entre la disminución de temperaturas estacional y el incremento de las consultas respiratorias. Un acercamiento propuesto para encontrar efectivamente una asociación con poder estadístico es realizar un estudio tipo case-crossover (casos cruzados), metodología utilizada por el grupo de Yorifuji (1) y que resulta de gran utilidad para estudiar el efecto exposiciones ecológicas con tendencia temporal.(12)

Referencias

- 1.Yorifuji T, Suzuki E, Kashima S, Hourly differences in air pollution and risk of respiratory disease in the elderly: a time-stratified case-crossover study. Environmental Health 2014, [13]: 67.
- 2.Blumberg K, Walsh M, Pera C, Gasolina Y Diesel De Bajo Azufre: La Clave Para Disminuir Las Emisiones Vehiculares, The International Council On Clean Transportation [Icct], 2003.
- 3.Tsuchihashi Y, Yorifuji T, Takao S, Suzuki E, Mori S, Doi H, Tsuda T, Environmental Factors and Seasonal Influenza Onset in Okayama City, Japan:Case-Crossover Study. Acta Med. Okayama, 2011. 65: [2] : 97-103
- 4.Oyarzún M, Contaminación aérea y sus efectos en la salud, Rev Chil Enf Respir 2010; 26: 16-25.
- 5.Brito R, Navarrete D, González J, Perfil clínico y adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes hipertensos de Llay-Llay. Revista Anacem 2013. [7]: 3
- 6.UNTEC, Universidad y Tecnología. Fundación para la transferencia tecnológica. "Diagnóstico Plan de Gestión Atmosférica - Región de Valparaíso. Implementación de un Modelo Atmosférico". Informe final. Junio 2012
- 7.Prendez M, Calderón V, Análisis de Contaminantes en la Cuenca del Río Aconcagua en Chile. Evaluación de Riesgo Humano y Ambiental, Información Tecnológica 2013, 24: [1]
- 8.Astudillo P, Mancilla P, Olmos C, Reyes A. Epidemiología de las consultas pediátricas respiratorias en Santiago de Chile desde 1993 a 2009. Rev Panam Salud Publica. 2012; 32 [1]:56-61.
- 9.Ministerio del Medio Ambiente, Decreto supremo Nº 20, de 3 de junio de 2013. Diario oficial de la República de Chile. Lunes 16 de Diciembre de 2013.
- 10.Williams M, Bruckmann P, Grupo de Trabajo de la Comisión Europea sobre partículas atmosféricas en suspensión Documento final, 2001 p 1- 66
- 11.Ministerio de Salud de Chile, Infección Respiratoria Baja de Manejo Ambulatorio en el Menor de 5 Años. 2013 p 1-54.
- 12.Carracedo-Martínez, E. et al. Fundamentos y aplicaciones del diseño de casos cruzados. Gac Sanit. 2009; 23[2]: 161-165.

LA COMUNICACIÓN MÉDICO-PACIENTE Y LOS FACTORES QUE DETERMINAN SU ÉXITO O FRACASO :UNA REVISIÓN DE PUBMED.

Javier González Almonacid (1), Martin Friedman Ramírez (1)

1. Interno, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Contacto:

Martin Friedman Ramírez,
Santos Dumont #720, depto 809
martin.friedman.r@gmail.com
fono: (09)78561968

Resumen

La comprensión por parte del paciente de la información que le entrega el médico es un factor importante para conseguir buenos resultados en salud. Un elevado porcentaje de la información que el médico entrega al paciente es olvidado por este, y de lo que recuerda, cerca de la mitad es incorrecto^{2,3}. Este trabajo intenta hacer una breve revisión de los factores que influyen en este proceso, con énfasis en los factores relacionados al paciente, usando la base de datos PubMed. Se revisan además algunas herramientas que el clínico puede aplicar en situaciones de comunicación difícil.

global de consultas respiratorias, siendo superior este aumento en lo que respecta a controles con Kinesiólogo, sin realizar una asociación causal con los datos aportados.

Palabras clave: Comunicación médico-paciente, información médica.

FACTORS THAT DETERMINE SUCCESSFUL OR FAILS DOCTOR-PATIENT COMMUNICATION: A REVIEW OF PUBMED DATABASE ABSTRACT.

Abstract

Understanding the information presented by the doctor to the patient is an important factor in obtaining favorable health outcomes. A significant percentage of the information provided by the doctor is forgotten, and of what is remembered, close to half is mistaken^{2,3}. This paper attempts to briefly review the factors that impact in this process, focusing on patient-dependent factors, using the PubMed search engine. We will also mention some of the ways the clinician can approach situations with challenging doctor-patient communication.

Key-words: Doctor-patient communication, medical information.

Marco Teórico.

Las habilidades comunicativas son una herramienta básica que todo médico debe tener; ellas influyen en la calidad de la relación médico-paciente y benefician tanto a pacientes como a médicos⁴. En el contexto de esta comunicación médico-paciente cabe hacerse la pregunta cuánto está entendiendo realmente el paciente de la información que el clínico desea entregarle. Algunas fuentes muestran que entre el 40 a 80% de la información médica que el paciente recibe es olvidada inmediatamente², mientras que de la información que recuerda, cerca del 50% es incorrecta³. Esto hace relevante investigar cuales son los factores que participan en este proceso, y de qué manera puede enfrentarlo el profesional.

En la comunicación inefectiva influyen diversos factores, tanto del paciente como del médico. Un concepto relevante para el análisis de los factores que son mediados por el paciente es el llamado “alfabetismo en salud”^{5, 6, 7}. Un bajo alfabetismo en salud puede afectar el estado de salud de una persona, los resultados de salud, el cuidado de las enfermedades y los costos que él o ella representan para el sistema de salud¹.

Hay algunos indicadores que sirven al médico para sospechar que el paciente tiene un bajo alfabetismo en salud: inasistencias repetidas a citas médicas, baja adherencia e inconformidad con el tratamiento^{7, 8}. Existen así mismo maneras para mejorar la comprensión de estos pacientes⁷, incluyendo el darse el tiempo de evaluar la alfabetización en salud que tenga

el paciente, usar un lenguaje menos técnico con el paciente y usar una “actividad demostrativa”⁷ para confirmar que el paciente comprendió la información entregada. La actividad demostrativa consiste en que el paciente explica al médico con sus propias palabras lo que entendió, o bien el “Ask me 3”⁹, un método en el que el paciente debe responder 3 preguntas simples. De lograrlo, demostraría que ha entendido correctamente la información entregada⁹.

Materiales y métodos.

Se buscó artículos en la base de datos pubmed “<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>” con las siguientes palabras clave “patient memory of medical information” y “patient understand medical information health literacy”, obteniéndose 19 resultados, con los cuáles se elaboró esta revisión.

Resultados.

En base a la literatura revisada, podemos afirmar que existen tres ejes principales sobre los cuáles descansa la comunicación médico-paciente inefectiva: Primero, factores relacionados con el médico, como el uso de terminología médica compleja, pobres habilidades comunicativas o entrega de información poco relevante a la consulta actual. Segundo, el modo de entregar la información, en el sentido del uso o no de apoyo audio-visual, el escribir claramente la información y el tener un tiempo adecuado para su entrega. Tercero, factores relacionados con el paciente, como baja nivel educacional o expectativas específicas que escapan del contexto de la

consulta actual¹⁰. Es interesante notar cómo los factores descritos en la literatura revisada son homologables al modelo comunicacional clásico de emisor-mensaje-receptor.

Entre los factores relacionados al paciente el alfabetismo limitado es un fuerte predictor de malos resultados de salud^{11,12}. Pacientes con bajo nivel de lectura tienen menos conocimientos acerca de su patología, son peores en el cuidado de su enfermedad¹³ y es menos probable que tomen medidas preventivas para su salud¹⁴. En efecto, el sistema de salud descansa en la presunción de que los pacientes pueden entender de forma completa la información oral y escrita⁸; si el paciente no entiende la información de salud no podrá tomar las acciones necesarias para su salud o tomar las decisiones de salud adecuadas⁸. Por ejemplo, pacientes con problemas de alfabetización tienen dificultad para usar las instrucciones de una receta para determinar en qué momento tomar qué medicación¹⁵. Así es como un limitado nivel de alfabetismo conduce a una falta de adherencia a los regímenes de medicación, pérdida de citas con el médico en atención primaria o la toma de exámenes, y falta de un adecuado autocuidado en salud⁸.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que aún personas con un adecuado nivel de alfabetismo pueden tener problemas para entender la información de salud oral y escrita, siendo uno los principales obstáculos la terminología médica que se acostumbra usar en el entorno de atención de salud⁸. El término adecuado para referirse a este factor del paciente es “alfabetismo en salud”. Éste puede definirse como la habilidad de un individuo de leer, entender y usar la información necesaria para obtener un adecuado cuidado de su salud^{5, 6, 7}. Un bajo alfabetismo en salud

puede afectar el estado de salud del paciente, los resultados de salud, el cuidado de las enfermedades y los costos en salud¹.

Puede ser difícil reconocer a pacientes con dificultades para la comprensión de la información relacionada a la salud, pues la mayoría de las personas con bajo alfabetismo se avergüenzan de ello y tratan de ocultarlo¹⁵. Algunos indicadores de que el paciente tiene una alfabetización en salud limitada son que no complete totalmente los formularios, que pierda frecuentemente las citas con el médico, inconformidad con la medicación, baja adherencia a las intervenciones recomendadas, posponer la toma de decisiones, incapacidad de identificar el nombre, propósito u horario de una medicación y que no haga ninguna pregunta durante la atención médica^{8,7}. Así mismo, la reacción del paciente ante los materiales escritos podría hablar acerca de su alfabetismo. Un paciente con bajo alfabetismo podría excusarse diciendo que dejó sus lentes en casa y pedirle al médico que lea la instrucción, o podría decir que lo va a llevar a su casa para mostrárselo a su esposa o hijo¹⁶.

La sugerencia de la literatura revisada es comprobar activamente si el paciente comprendió o no la información entregada, mediante una llamada “actividad demostrativa”; por ejemplo, solicitarle que vuelva a explicar la información entregada, o que responda preguntas de ella^{8, 17}. El National Quality Forum recomienda la actividad demostrativa por parte del paciente como una excelente práctica de seguridad para el paciente¹⁵ y su uso se ha asociado a mejores resultados en salud¹⁶.

Algunas recomendaciones de la literatura revisada para mejorar la comprensión de los pacientes con bajo alfabetismo en salud son:

1. Darse el tiempo de evaluar la alfabetización en salud que tenga el paciente.
2. Usar un lenguaje más amigable con el paciente, con menos terminología médica.
3. Usar la “actividad demostrativa” para confirmar que el paciente entendió.
4. El material escrito debe hacerse de una manera amigable para el paciente. Esto quiere decir usar palabras simples, frases cortas en formato de viñeta y mucho espacio en blanco⁷. Se debe evitar la jerga médica y se puede ayudar de imágenes simples. El énfasis debe estar en lo que el paciente debe hacer.
5. Cuando se entrega la información verbalmente el médico se debe comunicar en puntos clave, evitando la información excesiva o innecesaria. La mayoría de los pacientes no recuerda más de tres mensajes de la información que le entregó el médico⁹.

6. Otras herramientas de ayuda son: leer folletos junto al paciente, resaltar lo más importante y estimular al paciente a que haga preguntas. Los pacientes se benefician de un entorno psicológicamente seguro de manera de que no se sientan avergonzados. Un componente importante para crear un ambiente psicológicamente seguro es fomentar una atmósfera en que las preguntas son bienvenidas⁹.

Una herramienta de ayuda tanto para médicos como para pacientes es el “Ask me 3”⁹, creado por National Patient Safety Foundation. Consta de tres preguntas esenciales las cuales el paciente debe poder responder después de cualquier cita con un profesional de la salud:

- ¿Cuál es el problema principal?
- ¿Qué necesito hacer?
- ¿Por qué es importante para mí hacer esto?

Si el paciente es incapaz de responder alguna de estas tres preguntas, significa que el médico debería mejorar su abordaje, de manera de que la entrega de información sea efectiva.

Figura 1. Al encontrarse con un paciente que presente signos que hagan sospechar bajo alfabetismo en salud (Cuadro A), se recomienda evaluar la comprensión del paciente mediante la actividad demostrativa o el sistema propuesto “Ask me 3”; si se pesquisa que el paciente no está comprendiendo bien, corregir la manera de entregar la información al paciente (cuadro B).



Fig. 1. Abordaje de pacientes con bajo alfabetismo en salud

Conclusiones.

La comunicación médico-paciente efectiva depende de varios factores, uno de ellos son las características del paciente. Un bajo alfabetismo en salud traduce una mayor dificultad del paciente para entender la información entregada, problemas para seguir la indicación médica y peores resultados de salud. Es labor del médico identificar el grado de alfabetismo en salud de su paciente, adecuar la forma de entrega de información, y emplear herramientas para detectar qué tanto entiende el paciente la información entregada, y así desarrollar una estrategia de comunicación

más efectiva. Dentro de las herramientas a emplear está la “actividad demostrativa” en que el paciente explica al médico con sus propias palabras lo que entendió o el “Ask me 3” un método en el que el paciente debe responder 3 preguntas simples. De lograrlo, demostraría que ha entendido correctamente la información entregada. La aplicación de estas simples herramientas podría mejorar sustancialmente los resultados de salud en poblaciones con bajo nivel de alfabetismo de salud.

Bibliografía

1. Weiss BD. Health literacy: Can your patients understand you? 2nd ed. Chicago: American Medical Association and AMA Foundation; 2007.
2. Kessels R. Patients' memory for medical information. J R Soc Med. 2003 May; 96[5]: 219-222.
3. Anderson JL, Dodman S, Kopelman M, Fleming A. Patient information recall in a rheumatology clinic. Rheumatol Rehabil 1979;18:245-55.
4. Moore P, Gómez G, Kurtz S, Vargas A. La comunicación médico paciente: ¿Cuáles son las habilidades efectivas? Rev Med Chile 2010; 138: 1047-1054.
5. Nielsen-Bohlman L, Panzer AM, Kindig DA, editors. Health literacy: a prescription to end confusion. Washington, DC: National Academies Press; 2004.
6. Weiss BD. Health literacy: an important issue for communicating health information to patients. Zhonghua Yi Xue Za Zhi [Taipei]. 2001 Nov;64[11]:603-8.
7. Safer RS, Keenan J. Health literacy: the gap between physicians and patients. Am Fam Physician. 2005 Aug 1;72[3]:463-8.
8. Graham S, Brookey J. Do Patients Understand? The Permanente Journal 2008. 12[3] 67 - 69.
9. Partnership for Clear Health Communication. Ask Me 3 [Web page on the Internet]. North Adams [MA]: National Patient Safety Foundation [cited 2007 Jun 27]. Available from: www.npsf.org/pchc/index.php.
10. Ley P. Memory for medical information. Br J Soc Clin Psychol 1979;18:245-55.
11. Weiss BD, Hart G, McGee D, D'Estelle S. Health status of illiterate adults: relation between literacy and health status among persons with low literacy skills. J Am Board Fam Pract 1992 May-Jun;5[3]:257-64.
12. Baker DW, Parker RM, Williams MV, Clark WS, Nurss J. The relationship of patient reading ability to self-reported health and use of health services. Am J Public Health 1997 Jun;87[6]:1027-30.
13. Gazmararian JA, Williams MV, Peel J, Baker DW. Health literacy and knowledge of chronic disease. Patient Educ Couns 2003 Nov;51[3]:267-75.
14. Scott TL, Gazmararian JA, Williams MV, Baker DW. Health literacy and preventative health care use among Medicare enrollees in a managed care organization. Med Care 2002 May;40[5]:395-404.
15. Parikh NS, Parker RM, Nurss JR, Baker DW, Williams MV. Shame and health literacy: the unspoken connection. Patient Educ Couns 1996 Jan;27[1]:33-9.
16. American Medical Association, Health literacy: help your patients understand, faculty guide. Chicago: AMA Foundation and AMA; 2006.
17. National Quality Forum. Safe practices for better healthcare: a consensus report. Summary [monograph on the Internet]. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2003 [cited 2008 Mar 10]. Available from: www.ahrq.gov/qual/nqfpract.htm.
18. Kutner M, Greenberg E, Jin Y, Paulsen C. The health literacy of America's adults: results from the 2003 national assessment of adult literacy [monograph on the Internet]. NCEES 2006-483. Washington, DC: National Center for Education Statistics, US Department of Education; 2006 [cited 2008 Mar 10]. Available from: http://nces.ed.gov/pubs2006/2006483.pdf.
19. Schillinger D, Piette J, Grumbach K, et al. Closing the loop: physician communication with diabetic patients who have low health literacy. Arch Intern Med 2003 Jan 13;163[1]:83-90.

MODALIDAD DE PARTO Y DOLOR: UNA REVISIÓN A CORTO Y LARGO PLAZO.

Renard L(I), Pons N(I), Raggio M(I).

r Interno de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Contacto:

Autor de correspondencia:

Nombre: Luna Renard Rodríguez

Dirección: Patagonia 249 depto 202, Las Condes

Teléfono: +56999193514

Mail: luna.renard@gmail.com

Resumen

El número de partos por cesárea ha sufrido una importante alza en los últimos años. Esto en parte se debe a concepciones poco adecuadas respecto al dolor del parto y postparto de la vía vaginal. Se realizó una revisión de la literatura en cuanto al dolor agudo postparto, el dolor pélvico a largo plazo, la alteración en la vida sexual y otros factores influyentes en la calidad de vida comparando las mujeres que han tenido partos por cesárea y las por vía vaginal. Se encontró una diferencia significativa en el dolor del postparto precoz en relación a la cesárea por sobre la vía vaginal, tanto en intensidad como en duración, la sensación desagradable asociada y el requerimiento analgésico. Esta relación fue más discutible en relación al dolor pélvico a largo plazo, donde existen resultados contradictorios sobre la prevalencia de éste entre ambos grupos, siendo significativamente mayor en varios estudios en el parto por cesárea. También es importante

que mujeres que han pasado por ambos tipos de parto prefieren parto vaginal en sus embarazos subsecuentes. Esta información nos entrega herramientas para la consejería a las embarazadas que solicitan cesárea electiva en pos de disminuir las elevadas tasas de cesárea en Chile.

Palabras clave: Postparto, Dolor, Cesárea, Parto vaginal, Dolor pélvico.

MODE OF DELIVERY AND PAIN: A SHORT AND LONG TERM REVIEW.

Abstract

The number of cesarean deliveries has undergone a major increase in recent years. This partly because of unsuitable mothers' conceptions about pain associated with childbirth and postpartum vaginal route. A review of the literature regarding acute postpartum pain, long-term pelvic pain and disruption in sex life and other factors influencing the quality of life of women was conducted comparing those who have had cesarean deliveries and the one who have had vaginal deliveries. It was found that in the early postpartum there is a significant difference in pain between both groups, in relation to the intensity and duration, and the unpleasant sensation associated thereto and analgesic requirement. This relationship was more questionable in relation to long-term pelvic pain, where there are conflicting results on the prevalence of chronic pelvic pain between the two groups, significantly higher in several studies related to cesarean delivery. It is also

important that women who have gone through childbirth both report a noticeable preference for a vaginal birth in their subsequent pregnancies. This information gives us tools for adequate counseling to pregnant women seeking elective Caesarean section and after the idea of reducing the high rates of caesarean section in Chile.

Key Words: *Post partum, Pain, Cesarean delivery, Vaginal birth, Pelvic Pain.*

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no existieron conflictos de interés en la realización de esta revisión.

INTRODUCCIÓN

El número de cesáreas ha aumentado significativamente en los últimos años a nivel mundial(1,2). Pese a que la OMS recomienda un nivel hasta 15% de los partos(3), el 2012 en Chile alcanza un 39,4% en el Sistema Público y un 76% en el Privado(-DEIS).

La indicación de cesárea depende de las condiciones materno-fetales, pero también es afectada por las preferencias de la mujer, del médico y de la política del centro hospitalario. Éstas pueden ser alteradas por las concepciones que se tienen acerca de la salud materna posterior al parto vaginal versus la cesárea(1), lo que ha propiciado un aumento en su frecuencia en base a demanda materna.

Uno de los principales miedos relacionados con el parto vaginal es el dolor asociado(2), tanto durante el parto(4) como el crónico(5,6), además del prolapso, incontinencia urinaria/fecal e insatisfacción sexual con la pareja(1). Numerosos estudios han comparado el parto vaginal con la cesárea evaluando el dolor postparto, el dolor crónico(7,8) y dispareunia(9) a largo plazo asociada(2,5,7-13), con resultados contradictorios.

Es de vital importancia tener un mayor entendimiento de la esfera del dolor en relación a estas vías de parto, para brindar mejores herramientas de consejería en guiar una decisión bien informada(2).

RESULTADOS

Dolor en el post operatorio

Diversos estudios han evaluado las características del dolor los primeros 2 días postparto y han comparado sus características entre el parto vía vaginal y el vía cesárea (2,10,12,13), la mayoría de ellos ha encontrado un aumento del dolor en los primeros días del postoperatorio en relación a la vía abdominal, lo que es un factor de riesgo conocido para el dolor crónico (13). Un estudio de cohorte prospectivo realizado en Iowa en el 2013 siguió a 126 mujeres en los primeros dos días postparto, donde se les aplicaron escalas de dolor que medían la intensidad (tanto en reposo como en actividad), la localización y la sensación emocional desagradable asociado a éste. En el primer día del postoperatorio las mujeres sometidas a cesárea mostraron significativamente mayores niveles de dolor a la movilización en comparación a las que tuvieron parto vaginal, pero en el segundo día los otros niveles asociados al dolor en esta última disminuyeron considerablemente, haciendo significativa la diferencia hacia una peor sensación emocional asociada, más dolor tanto al reposo como a la movilización y mayor lateralización de éste (todas $p < 0,05$). Dentro de toda la cohorte, la variable más relacionada al dolor en el día 2 fue la cesárea ($p < 0,0001$), seguida por el abuso de sustancias actual ($p < 0,02$). Además, el uso de drogas narcóticas y AINEs fue significativamente mayor en el grupo de cesárea, viéndose hasta 4 veces el uso de oxicodona ($p < 0,0001$) en el segundo día en comparación al grupo de vía vaginal. El único factor que aumentó significativamente el dolor en el grupo de parto vaginal fue la presencia de desgarros perineales de tercer grado(2).

Otro estudio de cohorte prospectivo realizado en

los E.E.U.U. el 2008 en un total de 1224 pacientes, encontró una prevalencia de 66% de dolor incapacitante en las primeras 24 horas, siendo de éstos 57% en partos vía vaginal y 85% de los vía cesárea, teniendo estos últimos un aumento de un 32,5% en las escalas de dolor agudo comparativamente ($p < 0,0001$). Nuevamente, y como era esperable, el uso de fórceps y desgarros perineales de mayor grado estaban asociados con niveles más altos de dolor agudo (10,14).

En términos más subjetivos, el año 2004 en Irlanda se realizó un estudio prospectivo basado en cuestionarios acerca de la satisfacción materna asociada a ambos modos de parto, para lo que se encuestaron 140 mujeres que habían tenido al menos un parto vaginal y una cesárea previa. Se observó mayor satisfacción con su modo de parto en el grupo de la vía vaginal ($p < 0,01$), donde casi la mitad de las pacientes sometidas a cesárea consideraron mayor su dolor postoperatorio en comparación a su parto vaginal anterior, mientras que sólo un 6% consideraron mayor el dolor luego del parto vaginal que el posterior a su cesárea anterior. Por otro lado, las mujeres poco satisfechas con su parto vaginal dieron como razón el alto estrés del trabajo de parto y la poca optimización analgésica, el resto del grupo (62%) se consideraron satisfechas con su experiencia. Esto repercutió en que las mujeres que han pasado por ambos tipos de parto expresen una notoria preferencia por repetir el parto por vía vaginal en sus siguientes embarazos (89% del grupo vía vaginal y 94% del grupo cesárea).

Tomando en cuenta lo anterior, podríamos decir que hay evidencia significativa a favor de un mayor dolor en el postoperatorio temprano asociado a la operación cesárea que asociado al parto vaginal, por lo que ésta sería una información

relevante para las madres que solicitan una cesárea electiva por el miedo al dolor relacionado con esta vía.

Dolor a largo plazo

En ésta esfera ha habido estudios que describen diferentes formas de dolor pélvico y en distintos plazos, se ha hablado de dolor persistente, dolor pélvico crónico y dismenorrea, en tiempos que varían desde 2 meses hasta 11 años postparto.

El mismo estudio de 1224 pacientes en E.E.U.U. evaluó el dolor persistente 8 semanas después del parto, describiendo una prevalencia de 10% luego de parto vaginal y de 9,2% luego de cesárea (10), por lo que no se encontró una asociación significativa con el modo de parto. Esto es concordante con otro estudio realizado el 2013 en el mismo país en 1223 pacientes que mostró una prevalencia de 9,8% (13). Donde sí se ha encontrado una asociación significativa fue entre el dolor agudo postparto con el riesgo de experimentar dolor persistente 2 meses después (10).

El dolor pélvico crónico (DPC) definido como el que ha estado presente al menos 6 meses, que comenzó después del parto y que no estaba relacionado con el embarazo, dismenorrea o dispareunia (5), también ha sido motivo de estudio con resultados controversiales. Éste es un síndrome multifactorial común en la vida reproductiva, de prevalencia entre un 5 y un 20% en mujeres con cesárea previa en estudios anteriores (7, 13). En él es difícil llegar a un diagnóstico etiológico específico y, por ende, puede ser también de difícil tratamiento (15,16), llegando a afectar de manera importante la calidad de vida de las pacientes. Causas potenciales de dolor asociado a cesárea incluyen atrapamiento de los nervios ilioingui-

nal o iliohipogástrico (17), defecto en la cicatriz uterina (18) y adherencias pélvicas (19), por lo que podría existir una relación entre esta cirugía y el DPC. Un estudio realizado en Beijing el 2014 con una muestra de 1456 pacientes mostró que el 9,1% desarrolló DPC luego del parto, siendo más frecuente en las pacientes con cesárea que en las con parto vaginal previo (11,2% versus 6,9% $p=0,007$, con un OR para cesárea de 1,55). Las asociaciones significativas con DPC fueron con parto por cesárea, tiempo desde el parto, uso de un DIU e historia de aborto provocado. El porcentaje de DPC aumentó junto con el tiempo desde el parto, siendo de 2,3% en las de menos de un año postparto, 9,3% en 1 a 5 años, 10,7% en 5 a 10 años y 13,1% en más de 10 años ($p>0,001$). De las pacientes que presentaban el síndrome, un 3,1% fue diagnosticada etiológicamente con adherencias pélvicas (5), por lo que se deben considerar también otros factores contribuyentes a la patogenia de esta asociación.

En contraste, otros estudios contradicen lo anterior. Un estudio realizado el 2013 en E.E.U.U. la prevalencia de DPC fue mucho menor (1,8% a los 6 meses y 0,3% al año postparto), donde se destaca que factores de riesgo esperables como el trauma quirúrgico y la historia previa de dolor crónico no presentan una asociación significativa con el riesgo de DPC, aunque sí se encontró una relación significativa con el dolor agudo postparto(13). Otros que incluyen muestras de 1115 y 917 mujeres tampoco mostró diferencias significativas en el dolor pélvico crónico posterior a ambos

tipos de parto(7,11).

Otro tipo de dolor pélvico a largo plazo que se ha evaluado en los estudios sobre el tema es la dismenorrea. Aunque un estudio mostró que las mujeres que habían pasado por una cesárea mostraban más dismenorrea moderada o severa ($p=0,02$), significancia que se perdió al ajustar por edad y obesidad(7). Otros estudios no muestran diferencias entre ambos grupos en el riesgo de dismenorrea después de 2 años postparto(11).

Dispareunia y vida sexual

Un factor importante sobre el que las pacientes tienen percepciones poco adecuadas es sobre la dispareunia posterior a ambos modos de parto, está demostrado que existe tanto sobre como subestimación de este factor y que éstas son mayores entre las pacientes que tuvieron cesáreas. Las mujeres que cursaron parto vaginal mostraron mayor preocupación acerca del dolor perineal, falta de satisfacción sexual y de un impacto negativo en la relación de pareja que las mujeres que cursaron parto por cesárea(1).

En Checoslovaquia se realizó un estudio para evaluar la influencia del tipo de parto en la sexualidad posterior de la mujer, en cuanto a líbido, excitación, lubricación, capacidad de orgasmo, satisfacción y dispareunia. En éste se mostraron diferencias significativas en la dispareunia, siendo el grupo de parto vaginal el más afectado tanto en incidencia como en intensidad en comparación al grupo de parto por cesárea(9). En otro estudio del año 2014 en donde se estudiaron 1115 mujeres entre 6 a 11 años postparto se encontró que la dispareunia moderada a severa es significativamente más común en pacientes que han pasado por un parto vaginal si éste requirió fórceps y/o si dieron a luz a un recién nacido $\geq 4\text{kg}$ (OR 4,04 y 2,45 respectivamente)(7). En contraposición, el Term Breech Trial que realizó un cuestionario a 917 pacientes con 2 o más años postparto se observó que la mayoría no presentaba dispareunia y se declaraban felices en relación a su vida sexual(11).

Calidad de vida

Existen otros resultados relacionados con el dolor en el postparto que afectan de manera importante la calidad de vida de la mujer sin ser directamente el dolor propiamente tal. En varios estudios se ha visto una asociación entre la severidad del dolor agudo, el dolor persistente y la depresión postparto entre 2 y 12 meses después, con una prevalencia que alcanzaba un 11,2%(10,13), pero no se demostró relación con la vía de parto. Esta es una enfermedad que puede tener graves consecuencias neuropsiquiátricas tanto en la madre como en su hijo, al alterar el apego y generar relaciones discordantes a temprana edad, además de aumentar el riesgo de depresión en la vida futura(20).

Un estudio realizado en Beijing el 2014 en 1456 pacientes midió entre sus resultados la comparación en la calidad de vida entre ambas vías de parto, a través de cuestionarios (EQ-5D utility score), donde se observaron menores niveles en calidad de vida en relación a parto por cesárea, mayor tiempo desde el parto y la presencia de dolor pélvico crónico(5), lo que se encuentra acorde a resultados de estudios previos (21,22,23).

Entre otros factores asociados con los dos tipos de parto, los estudios revisados no muestran diferencias significativas en el riesgo de incontinencia urinaria o fecal, aunque en el Term Breech Trial se encontró una leve tendencia hacia mayor riesgo de incontinencia urinaria en los partos vía vaginal (17,8% post cesárea versus 21,8% post parto vaginal)(11).

CONCLUSIÓN

El dolor es un factor importante relacionado al parto, que puede tener importantes implicancias, tanto al generar percepciones poco adecuadas y miedos que pueden influenciar a la mujer embarazada hacia solicitar una cesárea electiva, como puede generar importantes alteraciones a largo plazo que afecten la calidad de vida de la mujer y repercutan en una mayor incidencia de patología asociada a este dolor.

En el ámbito del dolor agudo postparto se ha observado en todos los estudios un aumento significativo en relación a la vía cesárea en comparación con la vía vaginal, demostrado tanto por la valoración personal a través de escalas de dolor en cuanto a intensidad, de la sensación desagradable asociada a éste y en el requerimiento de analgesia en el postparto precoz. También varios estudios han visto una asociación importante entre la intensidad del dolor agudo con el riesgo de desarrollar dolor crónico posteriormente, por lo que no deja de ser relevante un adecuado manejo de éste en el postparto. Por lo mismo, podría esperarse que exista una relación aumentada entre cesárea y dolor pélvico a largo plazo, asociación que es controvertida y frente a la cual existen resultados contradictorios, pero donde numerosos estudios apuntan a una mayor prevalencia de dolor persistente y dolor pélvico crónico en este grupo, donde la asociación con dismenorrea ha encontrado menor sustento.

La repercusión en la calidad de vida de la paciente también es un tema importante a considerar, ya

que se ha sugerido una relativa disminución en los niveles de ésta asociados a una cesárea previa. Por otro lado la dispareunia y, por consiguiente, la vida sexual de la pareja podría tener mayor riesgo luego de un parto vaginal (significativo si éste requirió fórceps o fue de un recién nacido mayor a 4 kg) en comparación al grupo que sólo ha pasado por cesáreas.

También es relevante que las mujeres que han experimentado ambos tipos de parto, por lo que se podría pensar que son las mejor informadas al momento de tomar una decisión respecto a su próximo parto, refieren una amplia preferencia por un parto vaginal por sobre una nueva cesárea en sus próximos embarazos.

Finalmente todo lo anterior es información que consideramos muy relevante para tomar en cuenta al momento de dar consejería a una paciente, para que al momento de tomar una decisión que tome en consideración las preferencias de la mujer, éstas sean bien informadas y fundamentadas, disminuyendo las concepciones poco adecuadas que podrían estar favoreciendo una tasa de cesáreas cada vez mayor, lo que es sabido que conlleva mayores riesgos tanto para la madre como su hijo. Por lo tanto es una situación en la que el médico debe poner un esfuerzo activo para lograr su disminución.

REFERENCIAS

- Li W, Liabsuetrakul T, Stray-Pedersen B. Effect of mode of delivery on perceived risks of maternal health outcomes among expectant parents: a cohort study in Beijing, China. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014 Jan 13;14:12.
- Hardy-Fairbanks A, Lauria M, Mackenzie T, McCarthy M. Intensity and unpleasantness of pain following vaginal and cesarean delivery: a prospective evaluation. *Birth*. 2013 Jun;40[2]:125-33.
- Programa Nacional Salud de la Mujer [2014] Guía Perinatal. Disponible en: [http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/GUIAPERINATAL201430012014R\[1\].PDF](http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/GUIAPERINATAL201430012014R[1].PDF). Accedido el 27 mayo 2015.
- Dunn E, O'Herlihy C. Comparison of maternal satisfaction following vaginal delivery after cesarean section and cesarean section after previous vaginal delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2005 Jul 1;121[1]:56-60.
- Li W, Liabsuetrakul T, Stray-Pedersen B, Li Y, Guo L, Qin W. The effects of mode of delivery and time since birth on chronic pelvic pain and health-related quality of life. *Int J Gynaecol Obstet*. 2014 Feb;124[2]:139-42.
- Domingues R, Dias M, Nakamura-Pereira M, Torres J, d'Orsi E, Pereira A, et al. Process of decision-making regarding the mode of birth in Brazil: from the initial preference of women to the final mode of birth. *Cad Saude Publica*. 2014 Aug;30 Suppl 1:S1-16.
- Blomquist J, McDermott K, Handa V. Pelvic pain and mode of delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 2014 May;210[5]:423.e1-6.
- CORONIS Collaborative Group, Abalos E, Oyarzun E, Addo V, Sharma JB, Matthews J, et al. CORONIS - International study of caesarean section surgical techniques: the follow-up study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013 Nov 21;13:215.
- Langrová P, Vrublová Y. The effect of mode of delivery on woman's sexuality. *Ceska Gynekol*. 2013 Dec;78[6]:584-8.
- Eisenach J, Pan P, Smiley R, Lavand'homme P, Landau R, Houle T. Severity of acute pain after childbirth, but not type of delivery, predicts persistent pain and postpartum depression. *Pain*. 2008 Nov 15;140[1]:87-94.
- Hannah M, Whyte H, Hannah W, Hewson S, Amankwah K, Cheng M, et al. Maternal outcomes at 2 years after planned cesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: the international randomized Term Breech Trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2004 Sep;191[3]:917-27.
- Mukkannavar P, Desai B, Mohanty U, Parvatikar V, Karwa D, Daiwajna S. Pelvic girdle pain after childbirth: The impact of mode of delivery. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, vol. 26, no. 3, 2013
- Eisenach J, Pan P, Smiley R, Lavand'homme P, Landau R, Houle T. Resolution of pain after childbirth. *Anesthesiology*. 2013 Jan;118[1]:143-51.
- Soares A, Couceiro T, Lima L, Flores F, Alcoforado E, de Oliveira Couceiro Filho R. Association of pain catastrophizing with the incidence and severity of acute and persistent perineal pain after natural childbirth: longitudinal cohort study. *Braz J Anesthesiol*. 2013 Jul-Aug;63[4]:317-21.
- Cheong Y, William Stones R. Chronic pelvic pain: aetiology and therapy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2006;20[5]:695-711.
- Latthe P, Mignini L, Gray R, Hills R, Khan K. Factors predisposing women to chronic pelvic pain: systematic review. *BMJ* 2006;332[7544]:749-55.
- Loos M, Scheltinga J, Mulders L, Roumen R. The Pfannenstiel incision as a source of chronic pain. *Obstet Gynecol*. 2008; 111:839-846.
- Wang C, Chiu W, Lee C, Sun Y, Lin Y, Tseng C. Cesarean scar defect: correlation between cesarean section number, defect size, clinical symptoms and uterine position. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2009; 34[1]:85-89.
- Almeida E, Nogueira A, Cadido dos Reis J, Rosa e Silva J. Cesarean section as a cause of chronic pelvic pain. *Int J Gynecol and Obstet*. 2002; 79:101-104.
- Olhaberry M, Escobar M, San Cristóbal P, Santelices M, Farkas C. Intervenciones psicológicas perinatales en depresión materna y vínculo madre-bebé: una revisión sistemática. *Ter Psicol* vol.31 no.2 Santiago jul. 2013.
- Mathias S, Kuppermann M, Liberman R, Lipschutz R, Steege J. Chronic pelvic pain: prevalence, health-related quality of life, and economic correlates. *Obstet Gynecol* 1996;87[3]:321-7.
- Zondervan K, Yudkin P, Vessey M, Jenkinson C, DawesMG, Barlow DH, et al. The community prevalence of chronic pelvic pain in women and associated illness behaviour. *Br J Gen Pract* 2001;51[468]:541-7.
- McGovern P, Dowd B, Gjerdingen D, Gross C, Kenney S, Ukestad L, et al. Postpartum health of employed mothers 5 weeks after childbirth. *Ann FamMed* 2006;4[2]:159-67.

EFFECTOS DE LA EXPOSICIÓN PERINATAL A CANNABIS

Pons N(I), Renard L(I), Raggio M(I).

I. Interno(a) de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Contacto:

Autor de correspondencia:

Nicolás Pons Casanueva, Costa de Marfil 250, Las Condes

Teléfono +56987334562,

Correo: pons.nicolas@gmail.com

Resumen

La marihuana o cannabis constituye actualmente la droga ilícita más utilizada en la población general y en mujeres embarazadas. No existen datos nacionales, pero en Europa y EEUU se ha estimado que el 10% de las embarazadas consumen cannabis. Los efectos de la exposición prenatal a esta sustancia no están claramente definidos y múltiples estudios han tratado de esclarecerlos. En este artículo se intenta revisar los aspectos más importantes de la exposición prenatal. La cannabis actúa sobre el sistema endocannabinoides fetal alterando su neurodesarrollo. En la etapa neonatal se ha descrito alteraciones biométricas y neuroconductuales, mientras que en la infancia se ha observado alteración en el desarrollo del lenguaje, de la memoria, de la atención y de las funciones ejecutivas, persistiendo algunas hasta la adultez. Pese a que un ambiente desfavorable es capaz de explicar en forma significativa las alteraciones descritas, la exposición a cannabis

prenatal es un factor de riesgo de presentar resultados adversos en el neurodesarrollo tanto fetal como en etapas posteriores de la vida, por lo que debe ser pesquisado en toda embarazada o mujer con deseos de estarlo y aconsejar fuertemente la suspensión inmediata de su consumo.

Palabras claves: Cannabis, Marihuana, Embarazo, Lactancia, Neurodesarrollo.

PERINATAL CANNABIS EXPOSURE EFFECTS

Abstract

Marijuana or cannabis is now the most commonly used illicit drug in both the general population and pregnant women. No national data exists, but in Europe and the US has been estimated that 10% of pregnant women consume cannabis. The effects of prenatal exposure to it are not clearly defined and many studies have tried to clarify them. This article attempts to review the most important aspects of prenatal exposure to this substance. Cannabis acts on the fetal endocannabinoid system, altering its neurodevelopment. In the neonatal period biometric and neurobehavioral alterations have been described, whereas in children alteration in the development of language, memory, attention and executive functions have been observed, some of which persist into young adulthood. Although an unfavorable environment in the postnatal period can significantly explain the changes described in this group, the prenatal exposure to cannabis is a

risk factor for adverse outcomes in both fetal neurodevelopment and later in life, so it should be researched in every pregnant or woman wanting to be and strongly advise the immediate suspension of consumption.

Key Words: Cannabis, Marijuana, Pregnancy, Breastfeeding, Neurodevelopment.

1. Introducción

El consumo de marihuana (cannabis) ha ido en aumento en Chile(1) y en el mundo, conformando actualmente la droga ilícita más utilizadas en la población general(2), en embarazadas y durante el período de lactancia(2,3,4,5,6). En EEUU y Europa se ha estimado una prevalencia entre 3 y 10% de consumo en embarazadas, lo cual puede estar subestimando la realidad dado que se basa en el auto reporte(2,5,6,7). No existen datos nacionales y la edición 2014 de la Guía Perinatal MINSAL no describe los efectos del consumo de cannabis en el embarazo, lo cual es preocupante dada su alta prevalencia en comparación con otras drogas ilícitas descritas(8).

Los efectos del uso de cannabis durante el embarazo permanecen inciertos y en muchos casos la información disponible resulta contradictoria. Evidencia actual apunta a que el uso perinatal puede afectar negativamente el neurodesarrollo con impacto en las funciones ejecutivas, comportamiento y en el riesgo de presentar enfermedades neuropsiquiátricas(2).

En esta revisión del tema se busca esclarecer qué dice la evidencia con respecto a los efectos del consumo de cannabis durante el embarazo y lactancia para poder realizar una adecuada pesquisa y consejería.

2. Qué es la cannabis

Es un tipo de planta con flores que ha sido utilizada por miles de años por su fibra (cáñamo) y por sus efectos tanto medicinales como psicoactivos que son mediados por una familia de al menos 85 compuestos diferentes denominados cannabinoides, siendo los más abundantes cannabidiol (CBD) y delta-9-tetrahydrocannabinol (THC). Este último es el principal cannabinoi-

de con propiedades psicoactivas y las plantas son categorizadas por la cantidad de THC o la relación THC/CBD(2). Según el tipo y el sitio de producción el contenido de THC promedio varía de 3 a 17% lo que, sumado a su constante aumento en potencia a través de los años, dificulta la estandarización de estudios que comparan sus efectos en la salud física y psicológica(5).

3. Fisiopatología y farmacodinamia

La formación del sistema endocannabinoide fetal, con la consecuente síntesis de cannabinoides endógenos y la expresión de receptores específicos es un evento temprano en la génesis del cerebro fetal y tienen un rol trascendental en el neurodesarrollo, interviniendo en la proliferación, migración, sinaptogénesis y apoptosis neuronal. Estos procesos son esenciales para regular a futuro el movimiento, la memoria, el apetito, el control de temperatura corporal, el dolor y la inmunidad. Además tiene una función esencial en la mantención del embarazo inicial. La sobreestimulación de los receptores endocannabinoide presentes en todas las capas de la placenta puede inhibir la proliferación del citotrofoblasto y alterar el crecimiento fetal(2).

La cannabis es una droga de naturaleza lipofílica lo que en conjunto con su pequeño tamaño molecular le permite cruzar la barrera hemato-placentaria y hematoencefálica además de encontrarse en la leche materna(2,9,10). Ejerce su efecto mediante la activación de los receptores del sistema endocannabinoide. La exposición prenatal generaría una estimulación suprafisiológica lo cual puede interferir en la ontogenia del sistema endocannabinoide alterando la sinapto-

génesis y el desarrollo de otros sistemas de neurotransmisores con alteraciones que pueden ser permanentes(2,5). Uno de los pocos estudios con respecto a las vías de señalización molecular afectadas por el uso prenatal de cannabis señala significativas alteraciones en el ensamblaje de redes neuronales(5). Entre estas se encuentra el sistema dopaminérgico, donde un daño en su formación ha sido asociado a un mayor riesgo de sufrir enfermedades neuropsiquiátricas como depresión, esquizofrenia y abuso de sustancias(2). Se cree además que la cannabis actuaría como un estresor de “doble golpe” ejerciendo un efecto primario en la organogénesis y un efecto secundario a largo plazo sobre el riesgo de presentar diversas comorbilidades neuropsiquiátricas(5).

Estudios en animales han demostrado que la sangre fetal tiene una concentración de THC 10% menor que los niveles maternos, pero el uso crónico e intensivo de cannabis puede resultar en la concentración de cannabinoides activos en el feto. No existen estudios similares en humanos, pero investigaciones que han medido la concentración de THC en sangre materna y fetal de forma simultánea han encontrado niveles 3 a 6 veces menores en el feto(2).

4. Prevalencia

Aunque el uso de muchas drogas ilícitas es detenido o disminuido durante el embarazo, las usuarias de cannabis a menudo continúan su consumo durante este período y la lactancia. En muchas ocasiones es acompañado por el consumo de otras sustancias como tabaco y alcohol. En países occidentales se ha estimado un consumo en embarazadas entre 3 y 5%(2,6) pero estudios más recientes muestran que en EEUU y Europa

llega hasta 10%(5,7), conformando la droga más utilizada por embarazadas(11). Es importante considerar la edad, ya que embarazadas entre 15 y 44 años presentan hasta un 5,9% de consumo, mientras que embarazadas entre 15 y 17 años llegan hasta 18,3%(5).

5. Complicaciones fetales y a largo plazo asociadas al consumo de cannabis

Es difícil determinar el efecto directo del consumo de cannabis por parte de la madre sobre el feto por múltiples factores entre los que se encuentra la alta asociación con el uso de otras sustancias y la presencia de un ambiente de crianza y estilo de vida desfavorable para el desarrollo fetal y posterior al parto(2,12).

Sin embargo los efectos de la cannabis sobre el feto también pueden ser sutiles y no manifestarse durante años, conformando la etiología de algunas alteraciones neurológicas más tenues como lo es el comportamiento agresivo o alteraciones neuropsicológicas, los cuales difícilmente pueden ser sólo atribuidos al uso de cannabis perinatal dada la influencia ambiental negativa asociada a estos elementos(2).

5.1 Malformaciones y aborto

No existe evidencia significativa de teratogenicidad por parte de la cannabis en humanos(13,14,15,16,17,18). Tampoco se ha asociado a abortos espontáneos(2), pero si está descrito un riesgo mayor de mortinato en consumidoras(19).

5.2 Biometría y periodo neonatal

La información disponible con respecto a alteraciones en la biometría y período neonatal es controversial. Estudios de cohorte corregidos por factores confundentes como peso materno, nivel socioeconómico y uso de tabaco o alcohol, han asociado el consumo de cannabis a bajo peso al nacer, parto de pretérmino, pequeño para la edad gestacional, mayor admisión a unidades de neonatología y disminución de la circunferencia craneana(2,5,6,20,21,22,). Pero otros grandes estudios bien controlados (OPPS, MHOCD y ALS-PAC) no han implicado la exposición intra uterina a cannabis con una alteración importante del crecimiento fetal, parto pretermino, admisión a neonatología, mortalidad perinatal ni alteración del peso, circunferencia craneana o longitud al nacer(11,12,17,18,). El uso constante (pero no el ocasional) pareciera estar asociado a una leve disminución en el peso al nacer, lo que podría ser explicado por el aumento del índice de pulsatibilidad y resistencia de la arteria uterina visto en estas pacientes, lo que podría apuntar a un aporte de oxígeno disminuido como un mecanismo potencial de retardo en el crecimiento(6,7).

La menor circunferencia craneana al nacer evidenciada en algunos estudios persistiría en la adolescencia. Este es un dato importante, ya que el crecimiento craneano, en particular durante el primer mes de vida esta asociado significativamente con el coeficiente intelectual(2).

En el período neonatal esta descrito que los recién nacidos de término expuestos de forma intrauterina a cannabis presentan alteraciones neurológicas y del comportamiento sutiles como reflejo de moro exagerado y prolongado, ciclos de sueño alterado con cambios al EEG, hiperexcitabilidad

e irritabilidad, sugiriendo efectos de la cannabis en el funcionamiento neurofisiológico(2,23). No se han descrito síndromes de abstinencia o de intoxicación que requieran tratamiento farmacológico(2), pero si se han visto síndromes de abstinencia leves con un pobre control autonómico específicamente en el control del estado de alerta, el que se normaliza a los 6 meses(17).

5.3 Neurodesarrollo y secuelas a largo plazo

La interferencia que genera la exposición a cannabis en el funcionamiento del sistema endocannabinoide altera el desarrollo neurobiológico normal, particularmente la maduración de neurotransmisores y la sobrevivencia neuronal generando alteraciones a largo plazo(2).

Las consecuencias clínicas no han sido totalmente dilucidadas y muchos de los efectos descritos en el comportamiento y cognición infantil son inconsistentes(6), estando contaminados por el policonsumo habitual en estas pacientes(24).

Estudios longitudinales que han realizado seguimiento neurológico a pacientes con exposición prenatal a cannabis han notado importantes alteraciones, describiendo en los lactantes hasta 1 año de edad menores puntajes en pruebas de evaluación mental donde midieron agudeza sensorial/perceptual, respuestas generadas, memoria, aprendizaje y vocalización(5). Sin embargo la mayoría de los estudios no apoyan diferencias cuantificables en el neurodesarrollo en menores de 2 años, pero sí en la infancia temprana y

edad escolar, donde los niños expuestos a cannabis prenatal adquieren habilidades lingüísticas y visuo-espaciales más lentamente y presentan niveles de agresión más altos en conjunto con una peor capacidad de mantener la atención en comparación con controles no expuestos(2). Está descrito que niños entre 3 y 4 años tienen una asociación negativa entre la exposición prenatal a cannabis y el funcionamiento verbal y memoria. Expresando entre los 6 y 10 años hiperactividad, inatención, impulsividad y delincuencia. Es importante constatar que estos resultados no han sido reproducidos en estudios prospectivos más recientes que cuentan con un mayor número de pacientes en seguimiento(5).

La exposición a cannabis prenatal se asocia con déficit en las funciones ejecutivas, afectando la concentración, atención, impulsividad, integración, memoria y habilidades visuo espaciales básicas con un importante impacto en la vida diaria. Estas alteraciones parecieran ser a largo plazo, donde estudios realizados a los 16 años demuestran dificultad en la resolución de problemas, memoria, planeación, impulsividad y atención(5,17), y entre los 18 y 22 años de edad se ha evidenciado persistencia de alteraciones en el procesamiento de la memoria de trabajo en tareas visuo-espaciales(5).

El nivel de déficit cognitivo está relacionado con el momento y grado de exposición intrauterina. El uso pesado (definido como más de 1 cigarrillo de cannabis al día) durante el 1º trimestre fue asociado con un menor puntaje en pruebas de razonamiento verbal y rendimiento escolar a los 10 años de edad. Durante el 2º trimestre se ha visto que altera la capacidad de composición, memoria a corto plazo y rendimiento(2,5,17). Estos resultados deberían ser evaluados con cautela, ya que

podrían deberse al azar dada la variabilidad de los hallazgos.

Estudios prospectivos sugieren que la exposición prenatal a cannabis no afecta la inteligencia global, pero puede perjudicar la atención sostenida, la memoria visual y la capacidad de análisis e integración en adolescentes(25,26,27). Sin embargo es difícil comprobar si estos hallazgos se deben directamente a la exposición prenatal o a otros factores confundentes, ya que no son estudios controlados.

También se han descrito enfermedades neuropsiquiátricas a largo plazo con mayor sintomatología depresiva a los 10 años de edad en niños expuestos durante el 1º y 3º trimestre de embarazo a cannabis(2,17). Otros estudios destacan que las consecuencias negativas que presentan los niños expuestos en su etapa prenatal generan un continuo donde las alteraciones cognitivas y atencionales en la infancia temprana se suman a síntomas depresivos en la preadolescencia generando un riesgo mayor de consumo y comportamiento delictual en los adolescentes(2,28). Si bien este estudio fue desarrollado en un grupo de bajo nivel socioeconómico a la vez es la población que tiene la mayor probabilidad de ocupar cannabis durante el embarazo. Estudios posteriores en clase media no presentaron diferencias significativas con respecto a estos hallazgos, aunque hay factores ambientales que no fueron considerados. Si bien hay múltiples caminos que llevan a desarrollar un comportamiento delictivo, la exposición prenatal a cannabis es uno de ellos y es en potencia prevenible(28).

Es interesante el hecho que ha sido descrito como uno de los factores de riesgo para desarrollar el síndrome de Tourett(19).

5.4 Abuso de sustancias posterior

Las alteraciones generadas en el sistema dopaminérgico producto de la exposición prenatal a cannabis han sido ligadas a un mayor riesgo de desarrollar patologías neuropsiquiátricas a futuro con alteraciones en el control de impulsos asociado a comportamientos adictivos(2), pero la evidencia en este aspecto es contradictoria. Estudios en este ámbito no han identificado una relación directa entre la exposición intrauterina a cannabis y uso problemático de sustancias posterior, pero si se ha visto una asociación con inicio en su consumo a los 14 años, en gran parte por factores de riesgo postnatales modificables los que son determinantes cruciales en el inicio del consumo de sustancias (como lo es la exposición a violencia o el uso de cannabis por algún miembro del grupo familiar)(29). Otros estudios señalan que tras corregir por múltiples factores de riesgo que se sabe aumentan la probabilidad de abuso de sustancias en la adolescencia los sujetos que fueron expuestos de forma diaria a cannabis prenatal tienen un riesgo 1.3 veces mayor de ser usuarios(17).

Resulta interesante destacar que la exposición prenatal a cannabis aumenta por lo menos al doble el riesgo de tabaquismo entre los 16 y 21 años de edad(17).

6. Cannabis y lactancia

Como ya fue mencionado la naturaleza lipofílica de la cannabis le permite llegar a la leche materna(2,9,19). Los niveles de THC en leche materna de consumidoras crónicas se concentran hasta 8 veces los niveles plasmáticos, siendo luego absorbido y metabolizado por el lactante(2,30). La lactancia materna en estos casos se ha asociado con retardo del desarrollo motor al año de

edad, sedación, bajo tono muscular y succión débil(2,31,32).

Además de los efectos sobre el feto, los niveles de THC en el plasma materno inhiben la liberación de las gonadotropinas, prolactina, GH y TSH y estimula la liberación de corticotropinas, por lo que disminuye la cantidad y calidad de la leche materna. La academia de medicina en lactancia materna (Academy of Breastfeeding Medicine) no recomienda dar lactancia materna cuando se ha consumido alguna droga ilícita en los 30 días previos al parto. No existen recomendaciones específicas con respecto a lactancia materna mientras se utiliza cannabis dada la falta de estudios-definitivos(2).

7. Cannabis medicinal

La cannabis medicinal, o THC purificado (dronabinol), es utilizado como antiemético, anti-nauseoso, antiespasmódico, analgésico, antialérgico, antiinflamatorio y antiepiléptico(5).

No se tiene conocimiento sobre si el uso de cannabis medicinal, utilizada en un contexto controlado, difiere de los efectos de la sustancia cuando es usada de forma recreacional durante el embarazo. Actualmente cualquier consejo sobre el uso medicinal de cannabis debiese tener en cuenta el potencial impacto que su exposición tiene en el feto como también el beneficio materno(2).

8. Legalización de cannabis

Actualmente en múltiples países se esta llevando a cabo la discusión política con respecto a la legalización de cannabis, pero en ningún caso esta ha tomado en consideración los riesgos potenciales para los hijos de padres consumidores(7). Por

esto es necesario tomar en cuenta en el caso que sea legal que una mujer consuma cannabis, qué tan seguro es que lo realice durante el embarazo y la lactancia, y si acaso los daños potenciales que genera en el feto el consumo justificaría la existencia de medidas legales particulares(33).

Es necesario destacar que sustancias de abuso como el alcohol y el tabaco generan daños fetales ampliamente documentados y su consumo en embarazos, si bien no recomendable, es legal.

9. Recomendaciones

En la actualidad el uso de cannabis durante el embarazo y en la lactancia sigue siendo un problema subestimado que tiene la capacidad de generar secuelas a largo plazo. No existen límites de seguridad establecidos para el consumo de cannabis durante el embarazo, como tampoco hay tratamientos farmacológicos específicos para tratar su dependencia(2).

Siempre se debería tomar una historia clínica completa, constatando si existe o no consumo de sustancias, su cantidad y frecuencia en un ambiente de confianza. Al identificar el consumo de una sustancia se debería pesquisar dirigidamente exposición a otras. Se debería además informar del posible impacto del uso de cannabis y otras sustancias sobre el embarazo y lactancia y aconsejar fuertemente suspender su uso o por lo menos disminuirlo cuando sea posible. Además se debería enlazar a un servicio de salud mental con énfasis en el cese y prevención de la recaída en el consumo. Distintos tipos de terapias psicológicas

también son recomendadas(2,17,34).

Durante el postnatal se debería aconsejar a las madres no fumar tabaco ni cannabis cerca de su hijo. Es importante educarlas sobre el riesgo que tienen los fumadores pasivos, como también los efectos que presenta el consumo de cannabis en su capacidad de tomar decisiones como adulto responsable del cuidado de un niño. En algunos casos sería pertinente contactar las redes de apoyo de la madre para asegurar el bienestar de su hijo(2).

Es importante destacar que el consumo de cannabis paternal aumenta en 3 veces el riesgo de muerte súbita infantil(2).

11. REFERENCIAS

- 1.SENDA, boletín Nº 1 Mercado de la Marihuana en Chile: Análisis serie 2004-2010 <http://www.senda.gob.cl/observatorio/boletines/boletin01/> [Accessed on 26 June 2015].
- 2.SC Jaques, A Kingsbury, P Henshcke, C Chomchai, S Clews, J Falconer, ME Abdel-Latif, et al.Cannabis, the pregnant woman and her child: weeding out the myths. *Journal of Perinatology* [2014] 34, 417-424
- 3.Center for Substance Abuse Treatment. MedicationAssisted Treatment for Opioid Addiction in Opioid Treatment Programs. Rockville [MD]: Substance Abuse and Mental Health Services Administration [US]; 2005. [Treatment Improvement Protocol [TIP] Series, No. 43.] Chapter 13. MedicationAssisted Treatment for Opioid Addiction During Pregnancy. www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK64148/ [Accessed on June 08, 2012].
- 4.Fergusson DM, Horwood LJ, Northstone K, ALSPAC Study Team. Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood. Maternal use of cannabis and pregnancy outcome. *BJOG* 2002; 109:21.
- 5.Cavilgioni D, Hurd L, Harkany T, Keimpema E.Neuronal substrates and functional consequences of prenatal cannabis exposure *Eur Child Adolesc Psychiatry* -
- 6.A.C. Huizink. Prenatal cannabis exposure and infant outcomes: Overview of studies. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry* 2013
- 7.Hebebrand J, Verhulst F. Prenatal risk factors and postnatal central nervous system function. *Eur Child Adolesc Psychiatry* [2014] 23:857-861
- 8.Subsecretaría de salud de Chile, Programa nacional salud de la mujer guía perinatal 2014
- 9.Djulus J, Moretti M, Koren G. Marijuana use and breastfeeding. *Can Fam Physician* 2005; 51:349.
- 10.Tennes K, Avitable N, Blackard C, et al. Marijuana: prenatal and postnatal exposure in the human. *NIDA Res Monogr* 1985; 59:48.
- 11.Fried PA, Watkinson B, Gray R. Growth from birth to early adolescence in offspring prenatally exposed to cigarettes and marijuana. *Neurotoxicol Teratol* 1999; 21:513.
- 12.Van Gelder M, Reefhuis J, Caton A, Werler M,Druschel C, Roeleveld N. Characteristics of pregnant illicit drug users and associations between cannabis use and perinatal outcome in a population-based study. *Drug and Alcohol Dependence* 109 [2010] 243-247
13. Fried PA, Watkinson B, Gray R. Growth from birth to early adolescence in offspring prenatally exposed to cigarettes and marijuana. *Neurotoxicol Teratol* 1999; 21:513.
- 14.Witter FR, Niebyl JR. Marijuana use in pregnancy and pregnancy outcome. *Am J Perinatol* 1990; 7:36.
- 15.Fergusson DM, Horwood LJ, Northstone K, ALSPAC Study Team. Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood. Maternal use of cannabis and pregnancy outcome. *BJOG* 2002; 109:21.
- 16.Brown HL , Graves CR. Smoking and marijuana use in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol.* 2013 Mar;56[1]:10713.
- 17.Minnes S, Lang A, Singer L.Birth outcomes associated with cannabis use before and during pregnancy . *Addiction Science and Clinical Practice*, 2014.
- 18.Witter FR, Niebyl JR. Marijuana use in pregnancy and pregnancy outcome. *Am J Perinatol* 1990; 7:36.
- 19.Varner MW , Silver RM, Rowland Hogue CJ, Willinger M, Parker CB, Thorsten VR, Goldenberg RL, et al. Association between stillbirth and illicit drug use and smoking during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2014 Jan;123[1]:11325.
- 20.SaurelCubizolles MJ, Prunet C, Blondel B. Cannabis use during pregnancy in France in 2010. *BJOG* 2014; 121:971.
- 21.Hayatbakhsh MR, Flenady VJ, Gibbons KS, et al. Birth outcomes associated with cannabis use before and during pregnancy. *Pediatr Res* 2012; 71:215.
- 22.Janisse J, Bailey B, Ager J, Sokol R. Alcohol, Tobacco, Cocaine, and Marijuana Use: Relative Contributions to Preterm Delivery and Fetal Growth Restriction. *Substance Abuse*, 35: 60-67, 2014
- 23.de Moraes Barros MC, Guinsburg R, de Araújo Peres C, et al. Exposure to marijuana during pregnancy alters neurobehavior in the early neonatal period. *J Pediatr* 2006; 149:781.
- 24.Willford J, Chandler L, Goldschmidt L, Day N. Effects of Prenatal Tobacco, Alcohol and Marijuana Exposure on Processing Speed, Visual-Motor Coordination, and Interhemispheric Transfer. *Neurotoxicol Teratol.* 2010 ; 32[6]: 580-588.
- 25.Fried PA, Watkinson B, Gray R. Differential effects on cognitive functioning in 13 to 16yearolds prenatally exposed to cigarettes and marihuana. *Neurotoxicol Teratol* 2003; 25:427.
- 26.Fried PA, Watkinson B. Differential effects on facets of attention in adolescents prenatally exposed to cigarettes and marihuana. *Neurotoxicol Teratol* 2001; 23:421.
- 27.Fried PA, Watkinson B, Siegel LS. Reading and language in 9 to 12year olds prenatally exposed to cigarettes and marijuana. *Neurotoxicol Teratol* 1997; 19:171.
- 28.Day N, Leech S, Goldschmidt L.The Effects of Prenatal Marijuana Exposure on Delinquent Behaviors are Mediated by Measures of Neurocognitive Functioning. *Neurotoxicol Teratol.* 2011 ; 33[1]: 129-136.
- 29.Frank D, Kuranz S, Appugliese D, Cabral H, Chen C, Crooks D, Problematic substance use in urban adolescents: Role of intrauterine exposures to cocaine and marijuana and post-natal environment. *Drug and Alcohol Dependence* 142 [2014] 181-190
- 30.PerezReyes M, Wall ME. Presence of delta9tetrahydrocannabinol in human milk. *NEnglJMed*1982; 307:819.
- 31.Astley SJ, Little RE. Maternal marijuana use during lactation and infant development at one year. *Neurotoxicol Teratol* 1990; 12:161.
- 32.ListonJ. Breastfeeding and the use of recreational drugs alcohol, caffeine, nicotine and marijuana. *Breastfeed Rev* 1998; 6:27.
- 33.Hill M , Reed K. Pregnancy, breastfeeding, and marijuana: a review article. *Obstet Gynecol Surv.* 2013 Oct;68[10]:7108.
- 34.Goldschmidt L, Richardson G, Willford G, Severtson S, Day N. School achievement in 14-year-old youths prenatally exposed to marijuana. *Neurotoxicol Teratol.* 2012 January ; 34[1]: 161-167.

EMBOLÍA AÉREA CEREBRAL: A PROPÓSITO DE UN CASO

Agustín Abarca Sepúlveda(1), David Aguirre Padilla(2), José Manuel Arrosamena Cucurella(1)

1. *Internos medicina Universidad de Chile, Licenciados en medicina.*

2. *Neurocirujano. Jefe Unidad de Neurocirugía HCSBA. Hospital Clínico San Borja Arriarán. Hospital de Urgencia Asistencia Pública. Universidad de Chile, Facultad de Medicina, ICBM / Campus Centro.*

Resumen

La embolía gaseosa corresponde a la entrada de gas en las estructuras vasculares tanto del sistema arterial como venoso (1). Es una complicación grave, aunque infrecuente, en algunos procedimientos clínicos, resultando en una alta morbilidad y eventualmente la muerte (1, 2, 3). Se ha descrito embolia gaseosa en una serie de procedimientos médico-quirúrgicos de variadas especialidades médicas, sin embargo, las causas más comunes son grandes intervenciones neuroquirúrgicas, cardiovasculares y endoscópicas, e intervenciones de menor importancia como un acceso venoso periférico y central (4). Principalmente en éstos últimos pacientes, la embolía cerebral se produce por embolía paradójica al pasar el émbolo de gas de la aurícula derecha a la circulación arterial (4), sin embargo, existen casos publicados en que pese a no existir comunicación entre cámaras cardiacas derecha e izquierda, se produce embolía aérea cerebral (5). Por otra parte, se han visto embolías

aéreas cerebrales en pacientes con cambios bruscos de presión intrapulmonar como en el caso de ventilación mecánica invasiva, practicantes de buceo y en pacientes con patologías pulmonares como quistes broncogénicos que realizan viajes a lugares con mayor altitud sobre nivel del mar (6, 7). En la gran mayoría de las veces el gas implicado es aire, aunque en procedimientos donde se utilizan gases específicos como óxido nítrico, dióxido de carbono, entre otros, también pueden verse implicados en su patogénesis (1). Existen fundamentalmente 2 categorías de embolía gaseosa: embolía gaseosa arterial y embolía gaseosa venosa, cuya patogénesis y alojamiento final del émbolo difieren, lo que tendrá repercusiones en la clínica, complicaciones, sospecha diagnóstica y eventual tratamiento (1). En cuanto a la embolía gaseosa cerebral puede ocluir con mayor frecuencia vasos arteriales e infrecuentemente estructuras venosas como senos venosos duros, secun-

dario a procedimientos neuroquirúrgicos (1). Está claro que grandes burbujas de aire provenientes de la circulación arterial, como en cirugías cardíacas, pueden llegar a alojarse en arterias o arteriolas cerebrales y causar isquemia cerebral. La controversia real está en como afectan pequeñas burbujas de aire a la circulación arterial cerebral, ya que dado a su pequeña magnitud no logran ocluir por completo alguna estructura arterial. Se ha descrito que estas microburbujas interactúan con el endotelio vascular causando activación y marginación leucocitaria en las paredes de vasos arteriales, causando diversa sintomatología como síndrome convulsivo, isquemia transitoria o isquemia definitiva del territorio vascular comprometido (8). En cuanto a la embolía gaseosa venosa, los síntomas más comunes son la ansiedad, disnea, angina, cianosis, taquicardia, taquipnea, cefalea, confusión, agitación, síncope, trastornos del habla, visión borrosa, convulsiones y ataxia. La mortalidad de neumocéfalo causado por los catéteres venosos centrales en pacientes que se presentan con síntomas neurológicos focales fue de 8%, mientras que la mortalidad de neumocéfalo en pacientes que se presentan con encefalopatía fue de 36% (3, 4).

En cuanto al diagnóstico, las manifestaciones clínicas neurológicas son indistinguibles de otras etiologías, por lo que resulta fundamental la sospecha en pacientes con factores de riesgo como procedimientos invasivos descritos en un período de tiempo cercano al inicio del cuadro clínico. La TAC o la resonancia magnética de encéfalo son altamente sensibles y específicas para detectar burbujas de aire en el trayecto de los vasos (1, 9, 10).

El tratamiento inicial en estos casos consiste en la estabilización hemodinámica del paciente en

unidad de cuidados intensivos. Una vez diagnosticado el cuadro, el tratamiento específico consiste en oxígeno en altas concentraciones, al 100% o mediante cámara hiperbárica en caso de contar con ella. El oxígeno en alta concentración, además de favorecer la hipoxemia e hipercapnia, produce un gradiente de difusión que facilita la salida de las burbujas de aire implicadas (1, 11). Además se recomienda la posición en decubito supino y anticonvulsivantes profiláctico para prevenir o tratar el eventual síndrome convulsivo.

Caso clínico:

Paciente de 59 años con antecedentes de tabaquismo crónico, LCFA y EPOC enfisematoso ingresa a urgencia por cuadro de compromiso del estado general, disnea y fiebre de 2 semanas de evolución. Al ingreso con satO₂ 85%, taquicárdico, hipotenso y con parámetros inflamatorios elevados. Se ingresa a unidad de intermedio médico con diagnóstico de shock séptico de foco pulmonar (NAC ATS III), con necesidad de drogas vasoactivas por lo que se instala CVC yugular interno derecho y línea arterial, se inicia antibioterapia empírica con ceftriaxona + levofloxacino, oxigenoterapia 2 lts. por naricera y VMNI nocturna para manejo de disnea con buena respuesta. Se solicita TAC de tórax con contraste que informa múltiples focos de condensación en lóbulos superior e inferior derechos, importante compromiso enfisematoso paraseptal y panlobulillar más acentuado en lóbulos superiores con algunas bulas apicales (Figura 1). Dado aumento de parámetros inflamatorios tras 9 días de tratamiento antibiótico se decide toma de cultivo de expectoración, resultando positivo para staphylococcus aureus e iniciándose tratamiento con vancomicina. Paciente evoluciona favorablemente, con

parametros inflamatorios a la baja. Se solicita dentro de estudio de bacteremia ecocardiograma que informa mala visión transtorácica, impresionando vía subcostal indemnidad anatómica y funcional de cavidades izquierdas; y cavidades derechas dilatadas, con reflujo tricuspídeo no cuantificable y presión sistólica en arteria pulmonar de 54 mm Hg. Pese a evolución favorable tras 28 días de hospitalización se pesquiza falla renal aguda (BUN: 105 mg/dl, creatinina 4 mg/dl y K+: 5.3 mEq/l) con ecografía renal compatible con nefropatía médica bilateral y serología VIH, VHB, VHC negativos al igual que marcadores inmunológicos ANCA C-P Y Ac. Antimembrana basal todos negativos. Se instala CVC en vena subclavia derecha sin, comenzando hemodiálisis sin incidentes. Paciente persiste con buena evolución de cuadro respiratorio, pero comienza con cuadro de compromiso de conciencia cualitativo

fluctuante principalmente post diálisis. Luego de diálisis, 11 días post instalación de CVC, paciente debuta con síndrome convulsivo tónico-clónico generalizado (2 episodios) tras lo cuál presenta compromiso cuantitativo de conciencia (glasgow 4) con hemiparesia derecha al examen neurológico. Se solicita TAC cerebral que muestra aire en territorio arterial de ACM izquierda (Figura 2 y 3) y AngioTAC cerebral para completar estudio, sin evidencia de embolía aérea cerebral (Figura 4 y 5). Paciente permanece en estado crítico, falleciendo 24 hrs de iniciado el cuadro.

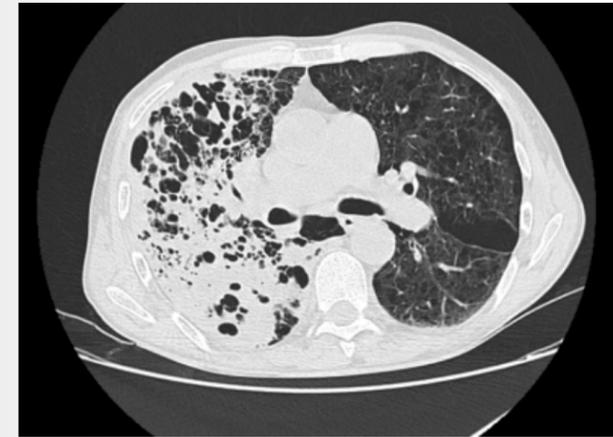


Figura 1: TAC de tórax con contraste. Múltiples focos de condensación en lóbulos superior e inferior derechos con importante compromiso enfisematoso paraseptal y panlobulillar.



Figura 2: TAC cerebral sin contraste. Se aprecia aire en territorio arterial de ACM izquierda.



Figura 3: TAC cerebral sin contraste que muestra aire en territorio arterial de ACM izquierda.

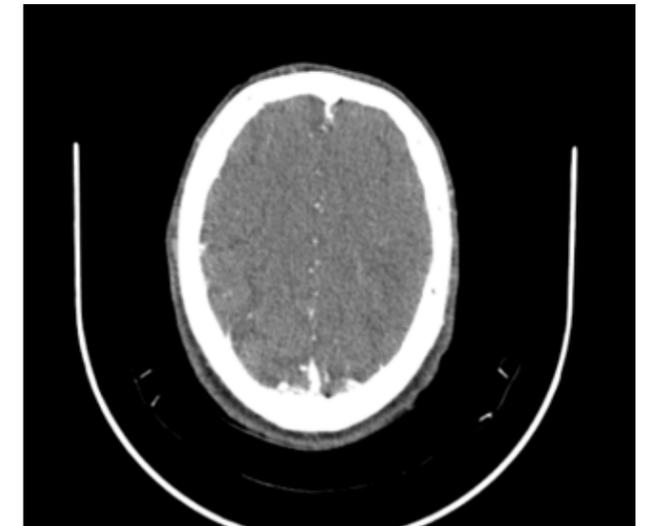


Figura 4: Angio-TAC cerebral, fase arterial. No se observan signos compatibles con aire en territorio arterial.

DISCUSIÓN:

La embolía aérea cerebral es una complicación muy poco frecuente de procedimientos médicos de variada índole, pero que puede llegar a ser mortal, si no se tiene el grado de sospecha adecuada (12). Múltiple es la sintomatología que pueden manifestar este tipo de pacientes, dentro de las cuáles destaca el síndrome convulsivo, isquemia transitoria o definitiva y sintomatología acorde del territorio vascular comprometido (8). La sospecha por lo tanto se fundamenta en pacientes con sintomatología neurológica de causa inexplicable, sin factores de riesgos evidentes y que hayan sido sometidos a algún procedimiento médico como intervenciones cardiovasculares, neuroquirúrgicas, procedimientos endoscópicos, o simplemente a la manipulación del territorio vascular ya sea a través de catéter venoso central o arterial (4, 5, 7, 8). Si bien en el caso presentado en el presente artículo no se logra determinar la etiología precisa dado el fallecimiento del paciente, podemos decir que existen numerosos factores precipitantes de la embolía aérea cerebral manifestada. Por una parte tenemos a un paciente con una patología pulmonar de base, EPOC enfisematoso severo, asociado a cambios

de presión intrapulmonar determinados simplemente por el atrapamiento aéreo producido en estos casos, como de la VMNI a la que estuvo expuesto. Si bien existen casos descritos en la literatura de rotura pulmonar, por otras causas (ej.: quiste broncogénico), que pueden generar embolías del territorio arterial (6) no existe clara evidencia de la asociación entre enfisema pulmonar y embolía aérea cerebral. Creemos que puede ser una posibilidad etiológica, sin embargo no puede comprobarse al menos en este caso. Por otro lado, tenemos manipulación variada del territorio vascular: CVC yugular derecho, línea arterial y CVC para hemodiálisis en vena subclavia derecha que pueden estar implicados en la patogénesis, aún teniendo un ecocardiograma que no muestra evidencias de comunicaciones entre cámaras derechas e izquierda, requisito no excluyente como se aprecia en la literatura (5).

Si bien, no es posible determinar la etiología en específico, pretendemos presentar este caso con el simple afán de exponer una patología poco frecuente a conocimiento público con el fin de generar el adecuado nivel de sospecha que requiere.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Muth C, Shank E. Gas Embolism. *N Engl J Med* 2000; 342: 476-82.
2. Weber M, Fiebach J, Lichy M, Weber R, Schwark C, Grau A. Bilateral cerebral air embolism. *J Neurol* 2003; 250: 1115-7.
3. Heckmann JG, Lang CJ, Kindler K, Huk W, Erbguth FJ, Neundörfer B. Crit Neurologic manifestations of cerebral air embolism as a complication of central venous catheterization. *Care med*. 2000 May;28[5]:1621-5.
4. Yesilaras M, Atila OD, Aksay E, Kilic TY. Retrograde cerebral air embolism. *Am J Emerg Med*. 2014 Dec.
5. Eum da H et al. Cerebral air embolism following the removal of a central venous catheter in the absence of intracardiac right-to-left shunting: a case report. *Medicine [Baltimore]*. 2015 Apr;94[13]
6. Jung S et al. Cerebral air embolism caused by a bronchogenic cyst. *Pract Neurol*. 2010 Jun;10[3]:164-6.
7. Leitch DR et al. Pulmonary barotrauma in divers and the treatment of cerebral arterial gas embolism. *Aviat Espacio Environ Med* 1986 Oct; 57 [10 Pt 1]: 931-8.
8. Mitchell S, Gorman D. The pathophysiology of cerebral arterial gas embolism. *J Extra Corpor Technol*. 2002 Mar.
9. Hodics T, Linfante I. Cerebral air embolism. *Neurology* 2003; 60: 112.
10. Emaerel P, Gevers A, De Bruecker Y, Sunaert S, Wilms G. Stroke caused by cerebral air embolism during endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2003; 57: 134-5.
11. Hyperbaric oxygen treatment for air or gas embolism. *Undersea Hyperb Med*. 2014 Mar-Apr;41[2]:159-66.
12. Suri V et al. An unusual cause of ischemic stroke - Cerebral air embolism. *Ann Indian Acad Neurol*. 2014 Jan;17[1]:89-91.

EMBARAZO DE SEGUNDO TRIMESTRE EN CICATRIZ DE CESÁREA.

Sergio Pereira(1), Feiruz Chamy(2), Cristian Parada(1), Ivonne Peña(1), Claudia Ochoa(1), Cristóbal Orellana(1)

*Interno/a Medicina, Facultad de Medicina Campus Occidente, Universidad de Chile
Médico Cirujano, egresada Campus Oriente, Universidad de Chile*

Resumen

El embarazo ectópico se define como aquél que ocurre fuera de la cavidad uterina, siendo el embarazo en cicatriz de cesárea una de las formas menos frecuentes de presentación. Caso clínico: Multípara de 1, 27 años, con antecedente de cesárea previa. Cursando embarazo de 21 semanas. Ingresa a Servicio de Urgencias por lipotimia y dolor abdominal progresivo. Ecografía de urgencia: Feto único vivo, placenta posterolateral que cubre OCI, abundante líquido libre perihepático y FID. Laboratorio: Hematocrito: 22%, Hb: 7.5. Laparotomía exploradora: Se observa desgarro uterino y placenta percreta, se aspiran 2.5L de sangre. Se realiza histerectomía obstétrica. Se logra contactar con médico tratante: Destaca antecedente conocido de embarazo en cicatriz de cesárea, paciente se habría negado a interrupción del embarazo. Discusión: Dentro de los factores de riesgo, entre otros, destaca el antecedente de histerotomía previa. Tratamiento óptimo no está

claro, manejo debe ser específico para cada paciente considerando presentación clínica, edad gestacional, deseo de fertilidad futura y tamaño de saco gestacional. La gran mayoría de las pacientes no tienen problemas con los siguientes embarazos.

Palabras clave: Embarazo ectópico, Cicatriz de cesárea, Embarazo en cicatriz de cesárea.

THIRD TRIMESTER PREGNANCY ON CESAREAN SECTION SCAR.

Abstract

Ectopic pregnancy is defined as one that occurs outside the uterine cavity, being the cesarean scar pregnancy one of the least common forms of presentation. Case Report: Multiparous of 1, 27, with a history of previous pregnancy with cesarean delivery, 21+3 weeks pregnancy. Enters Emergency Service by fainting and progressive abdominal pain. Emergency ultrasound: Alive fetus, placenta covering posterolateral IOU, perihepatic and RIF abundant free fluid. Laboratory: Hematocrit: 22%, Hb: 7.5. Exploratory laparotomy: uterine rupture and placenta percreta is observed, 2.5L of blood are aspirated. Obstetric hysterectomy is performed. It is possible to contact the treating physician: Highlights known history of cesarean scar pregnancy, the patient would have refused treatment. Discussion: Among the risk factors, among others, highlights the history of previous hysterectomy. Optimal treatment is unclear, management should be specific for

each patient considering clinical presentation, gestational age, desire for future fertility and gestational sac size. The vast majority of patients have no problems with subsequent pregnancies.

Key Words: Ectopic pregnancy, Cesarean scar, Cesarean-scar pregnancy.

Introducción

El embarazo ectópico se define como aquél que ocurre fuera de la cavidad uterina, siendo la gran mayoría de éstos en la tuba uterina (98%)¹. Sin embargo, es posible encontrar otras localizaciones: cervical, intramural, ovárico, intersticial, cornual o en cicatriz de cesárea (histerotomía). Además es posible encontrar embarazos heterotópicos, en que coexiste un embarazo normotópico con otro ectópico.

Su diagnóstico y tratamiento adecuado es dificultado debido a su baja frecuencia, la información existente se obtiene a partir de pequeños estudios observacionales y reportes de casos.

Se estima que el embarazo ectópico ocurre entre el 1-2% de los embarazos², con un aumento de su incidencia de forma progresiva en el último tiempo, principalmente secundario a un aumento de la incidencia de la enfermedad inflamatoria pélvica³. El embarazo ectópico en una cicatriz de cesárea (histerotomía) ocurre en 1 de 2000 embarazos y da cuenta del 6% de los embarazos ectópicos en mujeres con antecedente de cicatriz de cesárea. Aparentemente, la incidencia no se relaciona con el número de partos por cesárea⁴. No existen datos en Chile.

A continuación se presenta un caso clínico de una paciente cursando un embarazo segundo trimestre en cicatriz uterina.

Caso Clínico

Múltipara de 1, 27 años de edad. Dentro de sus antecedentes médicos destaca insulino resistencia en tratamiento con metformina, antecedente de una cesárea anterior por causa no precisada, cursando un embarazo de 21 semanas por FUR y ecografía precoz, en control mixto en APS y médico extrasistema.

Consulta en el servicio de urgencia del área Occidente por presentar un episodio de lipotimia asociado a dolor abdominal progresivo al estar en su casa, recuperándose espontáneamente. Familiares que la acompañan refieren que persiste con varios eventos de pérdida de conciencia autolimitados durante el trayecto a dicho establecimiento.

Al ingreso se aprecia una paciente taquicárdica con 130 lpm, presión arterial de 116/71 mm Hg, tranquila, piel y mucosas rosadas, bien perfundidas, cardiopulmonar normal, abdomen blando, depresible, algo sensible en hipogastrio, sin signos de irritación peritoneal, útero grávido con altura uterina de 20 cm, sin metrorragia ni otras molestias. En la ecografía obstétrica de urgencia se describe un feto único vivo, placenta posterolateral izquierda con lengüeta que cubre OCE, sin imagen sugerente de desprendimiento. Al laboratorio destaca Hematocrito: 22%, Hemoglo-

bina 7.5mg/dl, Leucocitos: 21450, función renal, electrolitos y coagulación normales. Evoluciona con persistencia de dolor y taquicardia. Se realiza ecografía abdominal que evidencia abundante líquido libre perihepático y en fosa ilíaca derecha, planteándose diagnóstico de hemoperitoneo. Se realiza laparoscopia exploradora evidenciando gran coágulo sobre útero, hemoperitoneo en los cuatro cuadrantes. Se aspiran 1.5lt de sangre, posterior a lo cual se convierte a laparotomía abierta extrayendo cerca de 1 lt en coágulos. Al revisar la zona del sangrado se aprecia que la placenta perfora la pared uterina a nivel de la cicatriz de cesárea, originando así este sangrado persistente. Se realiza una histerectomía obstétrica subtotal, no evidenciando lesiones a nivel de vejiga ni asas intestinales. Se transfunden en total 7U GR, 7U PFC 6 Plaquetas. Se traslada a UCI para continuar manejo postquirúrgico. Posteriormente se logra contactar con Médico tratante, quien refiere antecedente conocido de embarazo embarazo en cicatriz uterina. Se le habría explicado a la paciente la necesidad de interrumpir el embarazo dado su pronóstico, sin embargo paciente habría rechazado tanto los diagnósticos y su tratamiento, habiendo consultado a diferentes especialistas con la esperanza de mejorar el pronóstico.

Discusión

El embarazo en cicatriz de cesárea es un cuadro potencialmente fatal para la madre. Si bien existen casos reportados que llegan a término⁵, la historia natural de la enfermedad conlleva a la muerte materna, siendo en su gran mayoría embarazos no viables.

La cicatriz de una histerotomía dificulta la deci-

dualización óptima del endometrio subyacente, permitiendo la invasión del músculo uterino por el blastocisto al momento de la implantación. El embarazo se localiza en la cicatriz misma y está rodeada por miometrio y tejido conectivo, pudiendo alcanzar edades gestacionales mayores entre mejores sean las condiciones locales⁶. Se cree que el mecanismo de implantación en esta localización se debe o a una falla en la zona del segmento uterino o una fístula microscópica dentro de la misma cicatriz^{7,8}

Dentro de los factores de riesgo para esta condición destacan, además de una cicatriz uterina previa: adenomiosis, fertilización in vitro, antecedente de dilatación y curetaje y antecedente remoción manual de la placenta⁹.

Como todo embarazo ectópico, el diagnóstico frecuentemente se realiza en el primer trimestre del embarazo. Las presentaciones en segundo y tercer trimestre son raras. Su espectro clínico puede variar desde asintomático a sangrado vaginal asociado o no a dolor abdominal, hasta ruptura uterina con shock hipovolémico y muerte⁹.

El diagnóstico se confirma ecográficamente viendo una cicatriz uterina agrandada con una masa incrustada, que puede sobresalir por encima de la pared anterior del útero¹⁰. Otros hallazgos incluyen: Presencia de trofoblasto entre la vejiga y la pared anterior del útero, ausencia de partes fetales en la cavidad endometrial, ausencia de miometrio entre el saco gestacional y la vejiga y discontinuidad de la pared uterina anterior en el corte sagital¹¹.

El tratamiento óptimo del embarazo en cicatriz de cesárea no está claro y su manejo debe ser adecuado a cada paciente, dependiendo de la presentación clínica, deseo de fertilidad futura,

edad gestacional y tamaño del saco gestacional. Al igual que en los embarazos ectópicos tubarios, este tipo de embarazos pueden ser manejados ya sea médica o quirúrgicamente. En pacientes que muestren signos de inestabilidad hemodinámica la intervención debe ser quirúrgica y puede ser por vía laparoscópica, histeroscópica o por laparotomía, pudiéndose realizar resección en bloque del embarazo con posterior corrección del defecto o histerectomía obstétrica, decisión que dependerá de los factores antes mencionados⁶. De este modo, tal como ilustra nuestro caso clínico, la situación correspondía a un embarazo ya de segundo trimestre, con gran pérdida de sangre a peritoneo (>2,5L) y riesgo vital patente. Lamentablemente, en casos de esta magnitud la única alternativa para preservar la vida es una histerectomía obstétrica con todas las consecuencias que esto acarrea.

Dentro de las desventajas del tratamiento médico de esta enfermedad destacan la lenta resolución del embarazo que puede tardar meses, con el consiguiente riesgo de ruptura y hemorragia, al contrario del tratamiento quirúrgico que permite una remoción inmediata con reparación del defecto, por ende minimizando el riesgo de estas complicaciones. Al contrario del embarazo tubario, el manejo expectante no es una alternativa dado el alto riesgo de ruptura y muerte materna.¹¹

Otras formas de acercamiento terapéutico incluyen: Embolización de arteria uterina, principalmente utilizada para disminuir el riesgo de hemorragia posterior al tratamiento conservador quirúrgico o inyección con metrotrexato^{12,13} e histeroscopia y remoción del embarazo bajo visualización directa.¹⁴

En los embarazos subsiguientes puede ocurrir nuevamente implantación en cicatriz, sin em-

bargo la mayoría de las mujeres tendrán embarazos normales. Un estudio realizado en Londres siguió a 21 mujeres con embarazo en cicatriz de cesárea, reportándose un 5% de recurrencias, 95% logra embarazo intrauterino normal, sin embargo se reportó un 35% de abortos espontáneos.¹⁵

En suma, el embarazo en cicatriz de cesárea es un cuadro de alta morbimortalidad materna, que requiere un alto índice de sospecha para su diagnóstico, considerando los factores de riesgo antes mencionados. Se debe hacer énfasis al carácter de inviable de este embarazo y que, si bien tienen mayor riesgo que la población general de volver a presentar embarazos inviiables, la mayoría de las pacientes que vuelven a embarazarse logran embarazos intrauterinos fisiológicos que llegan a término.

Bibliografía

1. Bouyer J, Coste J, Fernandez H, et al. Sites of ectopic pregnancy: a 10 year population-based study of 1800 cases. *Hum Reprod* 2002; 17:3224
2. Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. Ectopic pregnancy--United States, 1990-1992. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1995; 44:46.
3. Kamwendo F, Forslin L, Bodin L, Danielsson D. Epidemiology of ectopic pregnancy during a 28 year period and the role of pelvic inflammatory disease. *Sex Transm Infect* 2000; 76:28.
4. Rotas MA, Haberman S, Levгур M. Cesarean scar ectopic pregnancies: etiology, diagnosis, and management. *Obstet Gynecol* 2006; 107:1373.
5. Ben Nagi J, Helmy S, Ofli-Yebovi D, et al. Reproductive outcomes of women with a previous history of Cesarean scar ectopic pregnancies. *Hum Reprod* 2007; 22:2012.
6. Ash A, Smith A, Maxwell D. Cesarean scar pregnancy. *BJOG* 2007; 114:253.
7. Smith A, Ash A, Maxwell D. Sonographic diagnosis of cesarean scar pregnancy at 16 weeks. *J Clin Ultrasound* 2007; 35:212.
8. Marchiolé P, Gorlero F, de Caro G, et al. Intramural pregnancy embedded in a previous Cesarean section scar treated conservatively. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004; 23:307.
9. Vial Y, Petignat P, Hohlfeld P. Pregnancy in a cesarean scar. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000; 16:592.
10. Armstrong V, Hansen WF, Van Voorhis BJ, Syrop CH. Detection of cesarean scars by transvaginal ultrasound. *Obstet Gynecol* 2003; 101:61.
11. Rotas MA, Haberman S, Levгур M. Cesarean scar ectopic pregnancies: etiology, diagnosis, and management. *Obstet Gynecol* 2006; 107:1373.
12. Ghezzi F, Laganà D, Franchi M, et al. Conservative treatment by chemotherapy and uterine arteries embolization of a cesarean scar pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2002; 103:88.
13. Yang MJ, Jeng MH. Combination of transarterial embolization of uterine arteries and conservative surgical treatment for pregnancy in a cesarean section scar. A report of 3 cases. *J Reprod Med* 2003; 48:213.
14. Deans R, Abbott J. Hysteroscopic management of cesarean scar ectopic pregnancy. *Fertil Steril* 2010; 93:1735.
15. en Nagi J, Helmy S, Ofli-Yebovi D, et al. Reproductive outcomes of women with a previous history of Cesarean scar ectopic pregnancies. *Hum Reprod* 2007; 22:2012.

CORRECCIÓN DE HIDROURETERONEFROSIS BILATERAL Y FALLA RENAL AGUDA SECUNDARIA A PROLAPSO UTERINO MEDIANTE PESARIOS VAGINALES. REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN.

M.Canto (1), P. Vergara (2), S.Medel (3)

(1) *Interna de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.*

(2) *Becada de de Ob/Gyn, Hospital Clínico San Borja Arriarán.*

(3) *Ginecólogo, departamento de ginecología y obstetricia, Hospital Clínico San Borja Arriarán.*

Resumen

Prolapso de órganos pélvicos (POP) es una de las patologías más frecuentes en mujeres multíparas. Esto afecta la calidad de vida, y se puede asociar a incontinencia urinaria, incontinencia fecal, disfunción sexual e infecciones urinarias a repetición. Los síntomas no son específicos, y no se relacionan la gravedad del prolapso con la severidad de los síntomas. Hidroureteronefrosis aparece con mayor frecuencia en mujeres con POP. Un estudio observacional prospectivo reporto una prevalencia superior al 10,3% (95% CI). Objetivos: Reportar un caso de falla renal aguda e hidroureteronefrosis secundario a prolapso de órganos pélvicos, que fue corregido mediante el uso de pesarios vaginales. Métodos: Reporte de un caso. Resultados: Mujer de 49 años, G2P2A0, con diagnóstico de prolapso de órganos pélvicos e incontinencia urinaria mixta desde 2007, en control en unidad de servicio pélvico del Hospital San Borja Arriarán, en espera de resolución quirúrgica. Desde noviembre de 2014, refiere dolor lumbar bilateral, EVA 7/10, irradiado a flancos, con mala respuesta a analgésicos, asociado a edema bilateral de extremidades inferiores y oligoanuria. Ecografía abdominal muestra dilatación de pélvicos renal y de ambos uréteres, sin signos de litiasis. Exámenes: Hb 12,7 g/dl, Gló-

bulos Blancos 10.200/mm³, plaquetas 332.000/mm³, VHS 48, Urea 73 mg/dl, BUN 34,1, creatinina sérica 2,1 mg/dl. Al examen físico se constata prolapso uterino completo (12 cms. afuera de la vagina). Este fue reducido con pesario vaginal donnut número 4, el que fue utilizado por 64 días mientras espera para resolución quirúrgica. No presenta complicaciones relacionadas al uso de este, ni presenta nuevos episodios de infección urinaria. Exámenes de control: Hb 12,3 g/dl, glóbulos blancos 5.500/mm³, plaquetas 268.000/mm³, VHS 8, urea 29 mg/dl, BUN 14,9, creatinina sérica 0,45 mg/dl. Urocultivo negativo. TAC de abdomen y pelvis no muestra signos de hidroureteronefrosis. El pesario fue retirado 3 días previos a la cirugía. Se realizó una histerectomía vaginal con punto de McCall alto, con excelentes resultados estéticos y funcionales. Conclusión: Aunque no hay suficiente información en la literatura, los pesarios vaginales son un método alternativo seguro y barato para el tratamiento de falla renal aguda e hidroureteronefrosis secundaria a prolapso de órganos pélvicos, mientras se espera la resolución quirúrgica definitiva.

Palabras claves: Pesarios, Prolapso de órganos pélvicos, Insuficiencia renal.

BILATERAL HYDROURETERONEPHROSIS AND ACUTE RENAL FAILURE DUE TO PELVIC ORGAN PROLAPSE, RECOVERED BY VAGINAL PESSARY USE. CASE REPORT

Contacto:

Mariana Canto M.

Celular: 66291854.

Mail: mariana.canto.m@gmail.com

Abstract

Pelvic organ prolapse (POP) is one of the most frequent pathologies that affect multiparous women. It affects quality of life, and can be associated to urine incontinence, fecal incontinence, sexual dysfunction and repeated urinary infections. Symptoms are not specific, and there is no linear relationship between the severity of the prolapse and the symptoms. Hydroureteronephrosis appears to be a frequent finding in women with POP. A recent prospective observational study reports an overall prevalence of 10.3% (95% CI). Objective: To report case of acute renal failure and hydroureteronephrosis secondary to pelvic organ prolapse, that was corrected using a vaginal pessary. Methods: Case report. Result: A 49 year old female patient, Gravid 2 para 2, with diagnosis of Pelvic Organ Prolapse and mixed urine incontinence since 2007, in control in the pelvic floor unit of Hospital San Borja Arriarán, registered in the waiting list for surgical resolution. Since November 2014th, with acute, bilateral lumbar pain, VAS 7/10, irradiated to flanks, with bad response to painkillers, associated to bilateral lower extremities edema and oligoanuria. Abdominal ultrasound showed moderate to severe dilation of renal pelvis and both ureters, with no signs of lithiasis. Blood panel: Hemoglobin 12.7g/dl, WBC 10.200/mm³, Plateles 332.000/mm³, VHS 48, Urea 73 mg/dl, BUN 34.1, Serum Creatinine 2,1 mg/

dL. At physical examination she had a total uterine prolapse. Cervix was 12 outside of the vagina. Uterine prolapse is reduced by using vaginal donnut pessary number 4. She used the pessary for 64 days while waiting for surgical resolution. No discomfort was related. There was no evidence of new episodes of urinary infection. Control Blood panel: Hemoglobin 12.3g/dl, WBC 5.500/mm³, Plateles 268.000/mm³, VHS 8, Urea 29 mg/dl, BUN 14,9, Serum Creatinine 0,45 mg/dl. Urine culture was negative. Pelvis and Abdomen CAT scan showed no signs of hydroureteronephrosis. The pessary is withdrawn 3 days before surgical resolution. Vaginal hysterectomy plus McCall culdoplasty was performed with excellent esthetic and functional results. Conclusion: Although there's still not enough evidence in the literature, vaginal pessaries are a secure and non expensive alternative treatment to correct postrenal acute kidney failure and hydroureteronephrosis secondary to pelvic organ prolapse, while waiting for the surgical definitive resolution.

KEYWORDS. Pessaries, Pelvic Organ Prolapse, Renal Insufficiency.

Caso clínico

Paciente de sexo femenino de 49 años, con antecedentes de 2 partos vaginales (G2P2A0), enfermedad de basedow graves tratada mediante tiroidectomía subtotal (1998), hipertensión arterial (HTA) en tratamiento, y tabaquismo activo (10 cigarrillos al día). Desde 2007 con diagnóstico de prolapso uterino e incontinencia urinaria mixta, en control en policlínico de piso pélvico de hospital clínico San Borja Arriaran (HCSBA), e ingresada a lista de espera para resolución quirúrgica. Desde noviembre de 2014 refiere cuadro de dolor lumbar bilateral irradiado a flancos, EVA 7/10, tipo punzante, con mala respuesta analgésica, con edema bilateral de extremidades. Consulta en diversos SU, quienes constatan el prolapso uterino, y refieren sintomatología descrita secundaria a esta, otorgando el alta y control con especialista. El cuadro clínico persiste, a lo que posteriormente se agrega fiebre hasta 39°C, disuria, poliaquiuria, tenesmo y urgencia miccional. Consulto nuevamente al SU, donde se solicitó OC compatible con ITU, se otorgó tratamiento antibiótico, y se da alta. Paciente refiere dos cuadros similares a este.

Finalmente el 11 de noviembre de 2014, refiere cuadro de oligoanuria, por lo que consulta en HUAP. Se solicitó ecografía abdominal (imagen 1), donde se describe dilatación moderada a severa de la pelvis y ureteronefrosis bilateral, sin evidencia de litiasis. Exámenes: Hb 12.7 g/dl, leucocito 10.2 mil/mm³, plaquetas 332 mil/mm³, VHS 48. Urea 73 mg/dl, BUN 34.1, ácido úrico 8 mg/dl. Se diagnostica: Hidroureteronefrosis bilateral y oligoanuria secundario a obstrucción de vía urinaria (secundario a prolapso uterino). Se sondeó a la paciente, y se deriva al HCSBA para manejo por ginecología.

Imagen 1.

Ingresa a control en policlínico de especialidad, el 28 de noviembre de 2014, con sonda Foley in situ. Se retiró sonda Foley. Se constata prolapso uterino completo [12 cms. Afuera de la vaginal]. Se reduce prolapso uterino mediante pesario donuts N4 [diuresis 150 cc.]. Se maneja con pesario en espera de resolución quirúrgica.

Uso pesario durante 64 días. Sin evidencia de complicaciones asociado a este, y con buena respuesta clínica. Refiere regresión de la sintomatología previa, sin cuadros de infección urinaria, ni dificultad miccional. Se solicitó TAC de abdomen y pelvis previo a cirugía, el que no muestra signos de hidroureteronefrosis bilateral. Exámenes de control: Hb 12,3 gr/dl, GB 5500/mm³, plaquetas 268.000/mm³, VHS 8, urea 29 mg/dl, BUN 14,9, Creatinina plasmática 0.45 mg/dl. Urocultivo normal.

El pesario fue retirado 3 días antes de la resolución quirúrgica. Se realizó una histerectomía vaginal con punto de MccCall alto. El procedimiento fue llevado a cabo con resultado estético y funcionales excelentes.



Discusión:

El prolapso genital femenino es una de las alteraciones más frecuentes de encontrar secundarias a la disfunción del piso pélvico (1), correspondiendo al motivo de consulta, e indicación quirúrgica más frecuente en la práctica ginecológica diaria (2). Se estima que alrededor de un 11% de las mujeres es sometida a una cirugía de prolapso y/o de incontinencia urinaria en algún momento de su vida (2).

Existen múltiples factores de riesgo involucrados en el desarrollo de patologías del piso pélvico, entre ellos destacan: la edad, edad del primer embarazo (menor de 25 años), múltiples embarazos, el peso del recién nacido por parto vaginal, antecedentes de cirugías en el área, antecedentes de histerectomía, menopausia, uso de terapia de reemplazo hormonal, y aspectos sociales como el menor ingreso económico (3).

El prolapso genital se asocia a complicaciones, tales como: infección urinaria a repetición, incontinencia urinaria de esfuerzo (IOE), y a uropatía obstructiva (4). El grado de prolapso se correlaciona directamente con la severidad de obstrucción urinaria, encontrándose: 5% de incidencia en prolapso grado 1, y un 40% en prolapso grado 5 (5). Esto podría conllevar a hidroureteronefrosis bilateral, con deterioro de la función renal asociada, pudiendo incluso producir la muerte. Es por esto la importancia de diagnóstico precoz y correcto tratamiento (4).

El manejo de prolapso genital puede realizarse mediante uso de pesarios, o procedimientos quirúrgicos, ya sea por vía abdominal o vaginal. (6) El pesario es un recurso útil. Puede usarse como medida correctiva temporal hasta que pueda realizarse un tratamiento permanente, pudiendo ser usados por periodos prolongados. (6)

En la literatura se encuentran múltiples casos de hidroureteronefrosis bilateral secundario a prolapso genital, donde la mayoría opta por manejo quirúrgico, con buena respuesta clínica. Sin embargo, hay casos, donde el manejo con pesarios fue efectivo. Así podemos nombrar el caso reportado por Micha et al, de una paciente de 77 años, con antecedente de prolapso uterino de 5 años de evolución, que ingresa a policlínico de ginecología con prolapso grado 3, asociado a hidroureteronefrosis bilateral, e insuficiencia renal aguda. La paciente fue manejada con pesario, revirtiéndose ambas complicaciones. (7)

Se puede encontrar un estudio retrospectivo que buscan determinar cuál tratamiento (quirúrgico v/s pesarios), es el más óptimo para estas pacientes, donde se concluye que el manejo quirúrgico sería el más adecuado. Sin embargo, los mismos autores destacan el bajo N del estudio, lo que dificulta un análisis estadístico significativo. (8)

Otro caso corresponde a una paciente de 86 años con prolapso uterino total asociado a hidroureteronefrosis bilateral y anuria. Esta paciente fue adecuadamente manejada con pesario. Sus investigadores plantean la inserción de pesario vaginal en pacientes de alto riesgo quirúrgico, obteniendo un manejo efectivo. (9)

Para concluir podemos plantear que el pesario corresponde a una medida efectiva, mínimamente invasiva, de costo considerablemente menor que el tratamiento quirúrgico, con aceptable perfil de seguridad y efectividad. (10) En especial en aquellas pacientes que rechazan la cirugía o tienen contraindicación para esta (9-10). Sin embargo, hay que destacar que el pesario requiere un uso permanente y adecuado, para evitar la progresión de esta complicación, que podría terminar en enfermedad renal crónica terminal.

Referencias

- 1.- Domingo Laiz R., Fernando Urzúa V. Cervico histeropexia sacra con reparación paravaginal. caso clínico. rev chil obstet ginecol 2006; 71[1]: 31-34
- 2.- Barranger E, Fritel X, Pigne A. Abdominal sacrohysteropexy in young women with uterovaginal prolapse: long-term follow-up. Am J Obstet Gynecol 2003; 189[5]: 1245-50.
- 3.- Flores e, Claudia et al. Descripción de la función sexual en mujeres con alteraciones de piso pélvico en un hospital público de Santiago. Rev. chil. obstet. ginecol. 2012, vol.77, n.5, pp. 331-337.
- 4.- Savas et al. Uterine prolapse as a cause of chronic renal failure. Turk Neph Dial Transpl 2014; 23 [3]: 259-261.
- 5.- Hojeong Kang MD, and Sungyob Kim, MD. Obstructive anuria resulting from total uterine prolapse. A case report. Journal of women's medicine. Vol. 3. No 4. December 2010.
- 6.- Sepúlveda J., Quintero E., Mejía M., Correa M.; Alarcón M. Prolapso de la cúpula vaginal. Revisión del manejo médico y quirúrgico.
- 7.- Micha JP., Rettenmaier MA, Clarck M, et al. Successful management of acute renal failure with a vaginal pessary; a case report, Gynecol surg 2008; 5:49-51.
- 8.- Wei-wei Wee, Heng Fox Wong, Lih Charn Lee, How Chuan Han. Incidence of hydronephrosis in severe utero aginal or vault prolapse. Singapore Med J 2013, 54 [3]; 160 - 162.
- 9.-Hojeong Kang, Sungyob Kim.Obstructive anuria resulting from total uterine prolapse: A case report. Journal of women's medicine. Vol 3. No 4. December 2010.
- 10.- Constanza Ralph T., Danisa Ivanovic-Zuvic S., Bernardita Blümel M., Silvana Gonzalez L., Javier Pizarro-Berdichevsky. Uso de pesarios en mujeres menores de 65 años con diagnóstico de prolapso de órganos-pelvianos: estudio de factibilidad. Rev. chil. obstet. ginecol. vol.79 no.3 Santiago jun. 2014



UNIVERSIDAD DE CHILE