



SALUDJALISCO

Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco

Presentación

Editorial

Carta al editor

- Adicciones y embarazo. Las repercusiones en la díada madre-hijo

Artículos Originales

- Situación nutricional de gestantes en el departamento de Casanare, Colombia, 2014
- Microorganismos más comunes en las Cofias de estudiantes de enfermería y su papel en la dinámica de las infecciones nosocomiales
- Gastos catastróficos en familias de un hijo con parálisis cerebral infantil severa en Jalisco, México
- Consideraciones sobre el efecto de la presencia materna en la recuperación del recién nacido prematuro
- Estudio prospectivo social y de innovación en México

Caso clínico

- Cuerno cutáneo: una fascinación clínica con implicaciones médicas

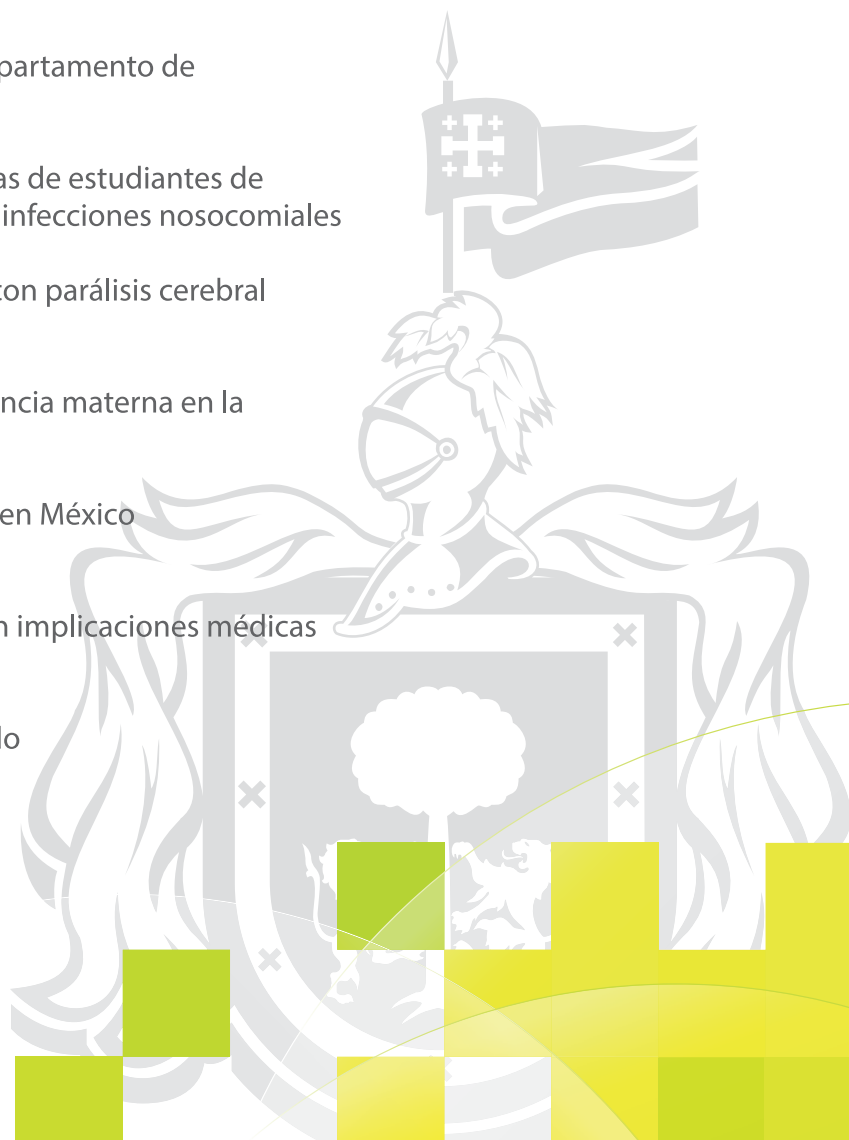
Cultura médica

- Sueños y Reencuentro con el Objeto Perdido

Personajes Ilustres de la salud

- "El Artista de la Cirugía Reconstructiva"
Doctor José Guerrerosantos

Año 3 • Número 2 • Mayo-Agosto de 2016





**TODOS SOMOS
BRIGADISTAS**



PARA QUE LA ENFERMEDAD NO FLUYA

CUIDADO CON EL ZIKA, DENGUE Y CHIKUNGUNYA

Son virus diferentes pero el mosquito es el mismo

Si presentas algunos de estos síntomas, acude a tu centro de salud



- ✓ **Zika:** Salpullido y conjuntivitis (aparece entre 3 a 12 días después de la picadura)
- ✓ **Dengue:** Manchas rojas en la piel y dolor de ojos
- ✓ **Chikungunya:** Náuseas, salpullido y dolor articular severo (una característica relevante es que la persona se dobla del dolor)

CAMBIA TUS HÁBITOS Y CUIDA A TU FAMILIA



Servicio de Salud Jalisco

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Dr. Antonio Cruces Mada

Secretario de Salud y Director del OPD Servicios de Salud Jalisco

Dr. Celso del Ángel Montiel Hernández

Director General del Régimen Estatal de Protección Social en Salud (REPSS)

Lic. Margarita Gaspar Cabrera

Director de Descentralización y Proyectos Estratégicos

Lic. Fernando Letipichia Torres

Director de Asuntos Jurídicos

Lic. Claudia Trigo González

Directora de Comunicación Social

Mtra. Mayda Meléndrez Díaz

Director de Contraloría Interna

Dr. Luis Daniel Meraz Rosales

Director General de Planeación

Dr. Jorge Manuel Sánchez González

Director General de Salud Pública

Dr. Dagoberto García Mejía

Director General y Comisionado para la Protección contra Riesgos Sanitarios del Estado de Jalisco (COPRISJAL)

Dr. Eduardo Covarrubias Íñiguez

Director General de Regiones Sanitarias y Hospitales

Lic. Miguel Ángel Leyva Luna

Director General de Administración

COMITÉ EDITORIAL

Director-Editor

Dr. Guillermo Zenteno Covarrubias

Administrador

Ricardo Flores Calleros

Editores Asociados

Dr. Rafael Rivera Montero

Comisión Estatal de Bioética e Investigación de Jalisco

Dr. Dionisio Esparza Rubio

Centro Universitario de Ciencias de la Salud
Universidad de Guadalajara

Dr. Víctor Javier Sánchez González

Centro Universitario de los Altos
Universidad de Guadalajara

Dra. Ana Gabriela Mena Rodríguez

Epidemiología

Editores Locales

Dra. Mireya Guadalupe Rosales Torres

Coordinadora de Desarrollo Institucional de la Región Sanitaria II

Dra. Catalina Figueroa García

Coordinadora de Desarrollo Institucional de la Región Sanitaria IX

C.D. Ma. Esther Hernández Martínez

Coordinadora de Desarrollo Institucional de la Región Sanitaria XI

Lic. Enfra. Beatriz Adriana Vázquez Pérez

Coordinadora de Desarrollo Institucional de la Región Sanitaria XIII

Dr. Raúl Villarroel Cruz

Jefe de Enseñanza, Investigación, Capacitación y Ética del
Hospital General de Occidente

Dr. Víctor M. Tarango Martínez

Jefe de Enseñanza e Investigación
Instituto Dermatológico de Jalisco "Dr. José Barba Rubio"
Secretaría de Salud Jalisco

Lic. Enfra. Martha Cecilia Mercado Aranda

Jefe de Enseñanza e Investigación del Hospital Regional Puerto Vallarta

Editores Nacionales

Dr. Francisco Javier Ochoa Carrillo

ExPresidente de la Academia Mexicana de Cirugía

Dr. Leopoldo Vega Franco

Fundador de la Asociación Mexicana de Editores de Revistas
Biomédicas, A.C. (AMERBAC)

Editores Internacionales

Dr. Alberto Zanchetti/Italia

Dr. Radhamés Hernández Mejía/España

Dra. Dafna Feinholz Klip

Directora de Bioética de la Organización para la Educación, la
Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas (UNESCO)

Revista "Salud Jalisco", es una publicación oficial de la Secretaría de Salud Jalisco. Publicación Cuatrimestral editada por la Dirección de Desarrollo Institucional. Oficinas centrales, calle: Dr. Baeza Alzaga 107, Zona Centro. Guadalajara, Jalisco, México. C.P. 44100. Revista "SaludJalisco" es miembro de AMERBAC (Asociación Mexicana de Editores de Revistas Biomédicas, A.C.), Registrada en el Sistema de Información LATINDEX (www.latindex.org) y IMBIOMED, Índice Mexicano de Revistas Biomédicas Latinoamericanas (www.imbiomed.com.mx). Tiraje 2,000 ejemplares, portada en couche brillante de 250 gr, cuatro tintas, interiores en couche mate de 135 gr, cuatro tintas, más sobrantes para reposición. Número de Certificado de Reserva de Derechos al uso exclusivo de título: **04-2015-062913055200-102**. Número de Certificado de Licitud de Título en trámite. Número de Certificado de Licitud de Contenido: en trámite. D.R. Composición tipográfica Minion Pro y Miriad Pro. Diseñada e impresa en México, en la Dirección de Publicaciones del Gobierno del Estado de Jalisco, Av. Prol. Alcalde 1351, 1º Piso del Edificio C, Unidad Administrativa Estatal, Col. Miraflores, C.P. 44270, Guadalajara, Jalisco, México. **RevSalJal** 2016.03.02. 63-126. Los conceptos publicados son responsabilidad de sus autores. Teléfono: 3030 5000 ext. 35084.

Correo electrónico: revista.saludjalisco@jalisco.gob.mx • zenteno_gmo@yahoo.es

Consejo Editorial

Dr. Jorge Manuel Sánchez González
Dr. Antonio Luévanos Velázquez
Dr. José Gilberto Rodríguez Rodríguez
Dr. Guillermo Zenteno Covarrubias
Dr. Celedonio Cárdenas Romero
Dr. Noé Alfaro Alfaro

Comité Científico

Dr. Jorge Manuel Sánchez González
 Director General de Salud Pública

Dr. Antonio Luévanos Velázquez
 Director de Desarrollo Institucional

Dr. José Gilberto Rodríguez Rodríguez
 Jefe de Investigación Estatal

Dr. Guillermo Zenteno Covarrubias
 Director-Editor de la Revista "SaludJalisco"

Dr. Celedonio Cárdenas Romero
 Jefe del Departamento de Epidemiología Estatal SSJ

Dr. Ignacio Domínguez Salcido
 Presidente de la Asociación Médica de Jalisco, Colegio Médico, A.C.

Mtro. Jorge Laureano Eugenio
 Asesor y promotor de investigación SSJ

Dr. Alberto Briseño Fuentes
 Jefe del departamento de enseñanza SSJ

Dr. José Miguel Ángel Van-Dick Puga
 Director del Hospital General de Occidente

Dr. Ignacio García de la Torre
 Reumatólogo del Hospital General de Occidente
 Miembro Titular de la Academia Nacional de Medicina

Dr. José Fernando Barba Gómez
 Director del Instituto Dermatológico de Jalisco

Dr. José Guerrero Santos
 Director del Instituto Jalisciense de Cirugía Reconstructiva

Dr. Adalberto Gómez Rodríguez
 Director del Instituto Jalisciense de Cancerología

Dr. Héctor Raúl Pérez Gómez
 Director General OPD Hospitales Civiles

Dr. José Sánchez Corona
 Director del Centro de Investigación Biomédica de IMSS

Dr. Héctor Raúl Maldonado Hernández
 Sub Delegado Médico Estatal del ISSSTE

Dr. Jaime Federico Andrade Villanueva
 Rector del Centro Universitario de Ciencias de la Salud
 Universidad de Guadalajara

Dr. Marco Antonio Cortés Guardado
 Rector del Centro Universitario de la Costa

Dra. I. Leticia Leal Moya
 Rectora del Centro Universitario de los Altos
 Universidad de Guadalajara

Dra. Patricia Bustamente Montes
 Decana de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de
 Guadalajara

Dr. Mario Adrián Flores Castro
 Director del Instituto Tecnológico de Monterrey-Campus Guadalajara

Mtro. David Eugenio Guzmán Treviño
 Rector de la Universidad del Valle de México Campus Zapopan

Lic. Raúl Enrique Solís Betancur
 Rector de la Universidad Cuauhtémoc-Campus Zapopan

Dr. Constantino Álvarez Fuster
 Rector de la Universidad Lamar

Pbro. Lic. Francisco Ramírez Yáñez
 Rector de la Universidad del Valle de Atemajac

Dra. Hilda Guadalupe Márquez Villarreal
 Coordinadora Estatal de Calidad

Dr. Martín López Rodríguez
 Director de Laboratorio de Salud Pública
 Centro Estatal de Laboratorios

Dr. Salvador Chávez Ramírez
 Comisionado
 Comisión de Arbitraje Médico del Estado de Jalisco (CAMEJAL)

Dra. Hilda E. Alcántara Valencia
 Directora General
 Sistema de Educación Continua para el Médico General y Familiar

Mtra. Brenda Jacome Sánchez
 Coordinación de Direcciones de Salud Pública, SSJ.

Dr. José de Jesús Saavedra Aceves
 Medicina Preventiva SSJ

Mtro. Álvaro Ascencio Tene
 Director de Publicaciones y Periódico Oficial de la Secretaría
 General de Gobierno

Fernando Enciso Cabral
 Supervisión Editorial

LDG Mariana C. Gómez Ruiz
 Diseño Editorial y Diagramación

CONTENIDO

Presentación	66
Editorial	67
Carta al Editor	
Adicciones y embarazo. Las repercusiones en la díada madre-hijo	69
González-Rubio R.	
Artículos Originales	
Situación nutricional de gestantes en el departamento de Casanare, Colombia, 2014	71
Torres-Bernal E., Zuleta-Dueñas L.P., Castañeda-Porras O.	
Microorganismos más comunes en las coñas de estudiantes de enfermería y su papel en la dinámica de las infecciones nosocomiales	79
Macías-Hernández J. C., Ramírez-Vera M. T.	
Gastos catastróficos en familias de un hijo con parálisis cerebral infantil severa en Jalisco, México	85
Hernández-Sánchez M. del C., Castellanos-Valencia A.	
Consideraciones sobre el efecto de la presencia materna en la recuperación del recién nacido prematuro.	93
Sevilla-Godínez H., Sevilla-Godínez E.	
Estudio prospectivo social y de innovación en México	96
Alanís-Pérez M.E.E., Baltazar-Alaniz E.S.E.	
Caso clínico	
Cuerno cutáneo: una fascinación clínica con implicaciones médicas	108
Sánchez-Tadeo M.T., Barba-Gómez J.M., Munguía-Robles J.A.	
Cultura médica	
Sueños y Reencuentro con el Objeto Perdido	112
De la Fuente-Rocha E.	
Personaje ilustre de la salud	
“El Artista de la Cirugía Reconstructiva” Doctor José Guerrerosantos	118
Kishi-Sutto C. V.	

Presentación

Estimados lectores, recién estoy iniciando actividades en una nueva responsabilidad dentro de la Secretaría de Salud, responsabilidad que implica un enorme reto dadas las circunstancias por las que actualmente estamos viviendo, no sólo en nuestro Estado, sino en el país y en el mundo.

Al llegar a esta nueva actividad he tenido la fortuna con encontrar un grupo de personas que van más allá de sus obligaciones, y me refiero en concreto a la gente que se dedica a la investigación, a ese grupo, que entusiasmados buscan encontrar respuesta a sus dudas, y han llegado a obtener resultados que benefician no sólo a los pacientes, sino a la población en general.

El Departamento Estatal de Investigación, dependiente de la Dirección de Desarrollo Institucional ha estado difundiendo e integrando un grupo de personas interesadas en la investigación, así como la publicación de los resultados de sus mismos trabajos.

La Revista SALUDJALISCO ha venido a ocupar un espacio por mucho tiempo vacío en la Entidad, los artículos que han sido recibidos y evaluados, son producto de esa inquietud de los investigadores de varias instituciones y de varios Estados de la República e incluso de otros países.

Me complace enormemente contar con este tipo de colaboradores que engrandecen la labor preventiva que es fundamental en la Secretaría de Salud.

Las manifestaciones intelectuales y científicas que aquí he encontrado se compaginan con los planes institucionales que deseo emprender. Sé que juntos podemos hacer de esta Secretaría de Salud un ejemplo a seguir por otras Entidades.

Felicito al Comité Editorial la iniciativa y les hago saber que pueden contar con todo el apoyo para seguir con esta labor preventiva, científica, de difusión y docencia.

Dr. Antonio Cruces Mada

Secretario de Salud y Director del OPD Servicios de Salud Jalisco

EDITORIAL

Nos congratulamos por el tercer onomástico de “SALUDJALISCO” con la publicación de este número 2, contando como siempre con el valioso apoyo de nuestras autoridades, colaboradores, comité editorial, y sobre todo, de nuestros lectores, pilar de cualquier revista científica, asimismo, externamos a todos nuestro profundo agradecimiento, seguros de seguir el camino correcto para la consolidación de nuestra revista. En este número, que tienen en sus manos, presentamos temas relacionados a la mujer, acorde a estas fechas tan significativas en nuestra idiosincracia nacional.

Iniciamos con una reflexión de parte del Dr. Román González Rubio, ex-presidente del Colegio de Pediatría de Jalisco, que toca un tema interesante y preocupante para la sociedad: “Adicciones y Embarazo, y las repercusiones en la diada madre-hijo”. Esta carta al editor muestra tanto el avance científico que repercute directamente en la mejora de la calidad de atención para el neonato, como el riesgo latente de daño al mismo, debido a la exposición constante de la madre gestante a diversos factores de riesgo y determinantes sociales, tales como, violencia, desintegración familiar, consumo de drogas, etc., causantes de daño de este binomio.

Presentamos un artículo que reafirma la presencia internacional de «SaludJalisco» y la preferencia de nuestros colaboradores, sobre: “La situación nutricional de gestantes en el Departamento de Casanare, Colombia, durante el año 2014”; se trata de un estudio descriptivo, transversal, que señala la importancia nutricional en la madre gestante, lo cual es determinante para establecer un pronóstico a favor o en contra, del recién nacido, obteniendo un resultado aleccionador para nuestra realidad local.

La Universidad de Guadalajara en conjunto con el Hospital Civil “Dr. Juan I. Menchaca”, presentan un trabajo sobre las infecciones asociadas a la atención de la salud titulado: “Microorganismos más comunes en las cofias de estudiantes de enfermería y su papel en la dinámica de las infecciones nosocomiales”, desarrollado en la División de Cirugía General, en el Servicio de colon y recto. Artículo descriptivo, transversal, en el que se muestra el papel que juega la cofia como potencial medio de contaminación, que de alguna u otra forma todos los profesionales de la salud que intervenimos en la atención al usuario podemos adquirir. Además, se presentan los microorganismos identificados, en este servicio.

En el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón de Occidente, la L.T.S María del Carmen Hernández y la Lic en Medicina Amelia Castellanos elaboraron el artículo: “Gastos catastróficos en familias de un hijo con parálisis cerebral severa en Jalisco, México”, título por demás revelador que invita a su lectura. En este estudio transversal, se describen las características sociodemográficas de 124 familias asistentes a este Centro de Rehabilitación, demostrando que la asesoría acerca del conocimiento de programas institucionales de asistencia social ayudaría a disminuir el impacto a la economía familiar de estos pequeños.

La Dra. María Trinidad Sánchez Tadeo, médica Cirujana Dermatóloga y Maestra en Salud Pública, adscrita al Instituto Dermatológico de Jalisco “Dr. José Barba Rubio”, nos presenta el artículo titulado: “Cuerno cutáneo: una fascinación clínica con implicaciones médicas”, y tal como lo describe el nombre del artículo, la identificación clínica del cuerno cutáneo hace las veces de una verdadera caja de pandora, la cual, derivará en sorpresa y fascinación al conocer de forma puntual esta entidad clínica.

El método “Mamá Canguro” y los beneficios a su principal destinatario que es el recién nacido, es de lo que trata el artículo titulado: “Consideraciones sobre el efecto de la presencia materna en el recién nacido prematuro”, desarrollado



por el Dr. Héctor Sevilla Godínez y la Maestra en Salud Pública Elizabeth Sevilla. El neonato como un ser sensible a su entorno y a la presencia de su madre, se muestra como una persona lábil y necesitada del apego y contacto materno, siendo la técnica de Mamá Canguro ese medio estructuralmente sólido para fortalecer el vínculo del binomio, el cual conlleva una serie de beneficios implícitos para el adecuado desarrollo del neonato. Lectura reflexiva sin duda la de este artículo.

Es de interés general hacer posible un futuro con mayor calidad de vida en nuestro país, ¿no es así?, Sobre esto versa el artículo presentado por las Dras. María Elvia Edith Alanís Pérez y Elsy Susana Edith Baltazar Alaniz, de la Universidad de Guadalajara, nos muestran una de las tendencias posibles para el desarrollo social de calidad en México, mediante la metodología prospectiva, definitivamente un artículo que no debemos dejar pasar.

Altamente recomendable el artículo “Sueños y Reencuentro con el Objeto Perdido”, del segmento de Cultura Médica, por parte del Profesor de La Fuente, de la UAM-Xochimilco, basado en los trabajos de Melanie Klein respecto al proceso del duelo, en el que argumenta que la relación de los seres humanos con su mundo exterior, con su cotidianidad, depende directamente con la manera en la que percibe y trabaja psíquicamente con los objetos de su mundo interior, representando alguno de estos objetos, el ser perdido por el que vive su duelo, por lo tanto es fundamental el trabajar terapéuticamente en el fortalecimiento de dicho mundo interno.

De una forma por demás interesante, el autor nos remite a la presencia materna en nuestra vida, ya que concebimos a nuestra madre como la máxima figura de bondad por antonomasia y que nos da la confianza interna de nuestra subsistencia, es entonces que, con la pérdida actual de cualquier objeto (duelo), sentimos una amenaza del sustento materno, condicionando una potencial inestabilidad interior, por lo tanto, cuando se vive la pérdida durante el duelo, se puede llegar a un estado de regresión hasta el inicio de la construcción de una confianza básica para nuestro desarrollo. Este trabajo es imperdible y por demás representativo del papel de la figura materna en el ser humano.

San Martín de Hidalgo, Jalisco, nos ha dado un gran artista, cuyo lienzo es el cuerpo humano,. Cerrando con broche de oro este número, la Dra. Kishi Sutto, realiza un gran trabajo bibliográfico acerca del artista de la cirugía plástica, el Dr. José Guerrero-Santos. Partiendo desde el apacible y bucólico paisaje del San Martín de los años treinta hasta su formación académica en Guadalajara, se nos da a conocer vida y obra de este artista de las ciencias médicas, hombre disciplinado y generoso, que ha sabido compartir sapiencia y humanismo a varias generaciones de médicos,. Su lectura es imprescindible y seguramente dejará una honda huella en ustedes.

Todo el equipo que hacemos posible la publicación de esta revista, deseamos fervientemente que disfruten y compartan la experiencia de leer: “*SaludJalisco*”.

Dra. Ana Gabriela Mena Rodríguez
Editor Asociado

Carta al Editor

Adicciones y embarazo Las repercusiones en la diada madre-hijo

González-Rubio R.

Ex presidente del Colegio de Pediatría de Jalisco A.C.
Miembro del Grupo de Pediatría Privada.

“El sabio que quiera cambiar el mundo
debe observar al recién nacido”
Wilhem Reich

En muchos aspectos, al parecer, los niños nunca habían gozado de tanta salud como la tienen actualmente. Sin embargo, tal aseveración no es del todo cierta. Los niños están en grave peligro de perder su salud desde su génesis por factores como las elevadas tasas de pobreza, mala alimentación, divorcio, núcleos familiares con un solo progenitor, estrés, enfermedades crónicas, fracaso escolar, embarazo en adolescentes, infecciones de transmisión sexual, abuso de drogas, suicidios, homicidios, lesiones de aprendizaje y conducta pero sobre todo, una mala atención médica.

Desde los comienzos del decenio de 1970, en la literatura médica se prestó cada vez mayor atención a los problemas de toxicomanías en las embarazadas, pero apenas en fechas recientes ha habido una proliferación muy rápida en el número de artículos sobre este tema. Como dato adicional, los conceptos de teratología han cambiado: ahora reconocemos que si bien muchas drogas de uso y abuso no producen malformaciones congénitas, si existen efectos conductuales y neurológicos definidos que imponen al neonato, lactante y niño, peligro de tener anormalidades en su desarrollo.

La investigación sobre cómo afecta a la diada madre/hijo el consumo de sustancias durante el embarazo plantea desafíos complejos, porque a menudo, es difícil establecer esta correlación con exactitud, dada la multiplicidad de factores biológicos y psicosociales que pueden actuar como mediadores o moderadores de los efectos de las sustancias sobre el lactante. La preocupación por las estadísticas de este tipo en Jalisco han rebasado las capacidades de los médicos, enfermeras y maestros que por costumbre son los grupos que se encargan de resolver los problemas de niños y jóvenes. Son pocos los datos fiables sobre el pronóstico a largo plazo de los lactantes que han estado expuestos en forma pasiva a drogas que crean hábito.

Las adolescentes embarazadas conforman ya una población especial en México, porque las jóvenes de entre 15 y 17 años registran una tasa mayor de consumo de drogas ilícitas y abuso de drogas de prescripción médica que sus pares no embarazadas. Con el cambio en las modas en el consumo de drogas y la mayor popularidad de la cocaína como una de las más consumidas, el abuso de múltiples drogas se ha vuelto un hecho muy común, pues muchas embarazadas cocainómanas abusan además de dicha sustancia, de marihuana, alcohol, cigarrillos, o todos ellos.

Una de las finalidades de este mensaje es que los médicos tomemos conciencia de la gravedad de los posibles efectos del consumo materno de sustancias sobre el desarrollo del niño, la miríada de mecanismos, en gran parte indefinibles, por los que el consumo de estas durante el embarazo puede afectar al lactante, y la importancia del diagnóstico y tratamiento tempranos y adecuados de la diada madre/hijo expuesta a sustancias.

Un problema fundamental en el campo de la toxicomanía en el embarazo es la falta de conocimientos sobre el tema por parte del público y los profesionales de la salud, por lo que es muy importante despertar ya en el gremio médico y en los sectores públicos, la conciencia del riesgo en cuanto a los efectos netos de la toxicomanía en la gestación y en el pronóstico neonatal.

En la actualidad, los pediatras suelen depender de muy poca información sobre el período prenatal cuando valoran un niño con el síndrome de abstinencia o los efectos neurotóxicos de la exposición a drogas.

Pocos padres futuros reconocen que su estilo de vida, y en particular el uso y abuso de drogas, tienen repercusiones extraordinarias en el futuro de sus neonatos. La información sobre los peligros de las toxicomanías en el embarazo debe presentarse al público en forma directa y

acrítica. De esta manera la información sobre los efectos de cualquier consumo de drogas lícitas o ilícitas durante la gestación puede formar parte de la conciencia pública.

Los pediatras mexicanos solo por medio de esfuerzos bien organizados debemos precisar los resultados medibles que mejor expresan las lesiones que impone la toxicomanía al neonato y después utilizar la forma más eficaz de ampliar la conciencia y reconocimiento del público, de ese riesgo e influir en la voluntad de cada

persona para disminuir su conducta “peligrosa” y poder mejorar la salud y el desarrollo de los niños producto de esta situación creciente en nuestra sociedad.

Dr. Román González-Rubio R.

Domicilio: Sagitario 3725 Colonia La Calma Zapopan Jalisco CP 45070

Teléfonos de contacto: oficina 3634 9635 móvil 333 667 1821

Correo electrónico: dr.roman_goru@hotmail.com

Referencias bibliográficas

1. Mirkin BL: *Maternal and fetal distribution of drugs in pregnancy*. Clin Pharmacol Ther 14:643, 1973.
2. Clarren SK, Smith DW: *The fetal alcohol syndrome*. N Engl J Med 298:1063, 1978.
3. Wilson GW, McCreary K, Kean J et al: *The development of preschool children of heroin addicted mothers: A controlled study*. Pediatrics 63:135, 1979.
4. Fried PA: *Marijuana and human pregnancy*. In Chasnoff IJ (ed): *Drug Use in Pregnancy: Mother and Child*. Boston, MTP Press, 1986, p 70.
5. MacGregor SN, Keith LG, Chasnoff IJ et al: *Cocaine use during pregnancy: Adverse perinatal outcome*. Am J Obstet Gynecol 157:686, 1987.
6. Oro AS, Dixon SD: *Perinatal cocaine and methamphetamine exposure: Maternal and neonatal correlates*. J Pediatr 111:571, 1987.
7. Zuckerman B, Weitzman M, Alpert JJ, Directores Huéspedes Boston City Hospital. *Children at Risk: Current Social and Medical Challenges*. Vol. 35. The Pediatric Clinics of North America 1988.
8. Chasnoff IJ, Associate Professor of Pediatrics and Psychiatry, Northwestern University Medical School; Director, Perinatal Center for Chemical Dependence, Northwestern Memorial Hospital, Chicago, Illinois. Burns KA, Burns WJ: *Cocaine use in pregnancy: perinatal morbidity and mortality*. Neurobehav Toxicol Teratol 9:291, 1987.
9. Lewis KW, Bosque EM. *Deficient hypoxia awakening response in infants of smoking mothers: possible relationship to sudden infant death syndrome*, J Pediatr. 1995; 127(5):691-699.
10. Mick E, Biederman J, Faraone SV, Sayer J, Kleinman S. *Case-control study of attention deficit hyperactivity disorder and maternal smoking, alcohol use, and drug use during pregnancy*, J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2002; 41(4):378-385.
11. *Prevención del consumo de drogas. Retos y estrategias en la sociedad contemporánea*. 2007. Secretaría de Salud Jalisco, Centro Estatal Contra las Adicciones en Jalisco (CECAJ).
12. Jansson LM, Velez ML. Departamento de Pediatría, Centro de Adicciones y Embarazo. Facultad de Medicina de la Universidad Johns Hopkins, Baltimore Maryland, EE.UU. *Hijos de madres drogodependientes*. Pediatrics in Review en Español. Vol. 33 No.4- Junio 2012.
13. Odent, Michel Ecología Prenatal – 1ª. Ed. Buenos Aires: Fund. Creavida, 2008. Capítulo 9, pag. 149.

Artículo original

Situación nutricional de gestantes en el departamento de Casanare, Colombia, 2014

Torres-Bernal E. (1), Zuleta-Dueñas L.P. (2), Castañeda-Porras O. (3)

(1) Nutricionista Dietista, Esp. Epidemióloga, Profesional de apoyo Grupo de Vigilancia, Secretaría de Salud de Casanare, (2) Bacterióloga, Esp. Gestión Ambiental, Epidemióloga y Epidemióloga de Campo, Profesional Universitario, Referente Grupo de Vigilancia, Secretaría de Salud de Casanare, (3) Psicóloga, Epidemióloga de Campo, Maestrante en Salud Pública, Profesional de apoyo Grupo de Vigilancia, Secretaría de Salud de Casanare.

Resumen

Antecedentes: La valoración del estado nutricional de las gestantes es indispensable por cuanto permite realizar un diagnóstico, orientar la terapéutica e identificar mujeres con potenciales complicaciones gestacionales. **Objetivo:** Describir la situación nutricional de las gestantes del departamento de Casanare en 2014 reportadas al Sistema de Vigilancia Alimenticia y Nutricional (SISVAN). **Materiales y Métodos:** Estudio descriptivo transversal a partir de los registros de la notificación departamental al SISVAN de las gestantes atendidas en las instituciones de salud en 2014. Se estudiaron características sociodemográficas, estado nutricional, diagnóstico de anemia, beneficiarias de programas de alimentación/nutrición y suplementación nutricional. El análisis se ejecutó con Epi Info 7.1.5 * usando medidas de frecuencia, tendencia central y dispersión. **Resultados:** Total de gestantes 5.878; mediana 24($\pm 6,7$; $r=11-49$) años; según grupo etario, <15 años [42(0,7%)], 15-19 [1.301(22,1%)], 20-34 [3.870 (65,8%)], 35-49 [665(11,3%)]; afiliadas al SGSSS: régimen subsidiado 3.983(67,8%), contributivo 1.396(23,7%), especial 151(2,6%), excepción 52(0,9%), sin afiliación 15(0,3%) y sin dato 281(4,8%); estado nutricional: enflaquecida 1.040(17,7%), normal 2.450(41,7%), sobrepeso 1.533(26,1%) y obesidad 855(14,5%); anemia 440(7,5%), moderada 11(0,2%), severa 88(1,5%) y sin dato 556(9,5%); inscritas en el programa de alimentación y nutrición 1.699(28,9%); el 94,7%(5.569/5.878) consume micronutrientes. **Conclusiones:** Más de la mitad presenta sobrepeso, obesidad o bajo peso para la edad gestacional, por encima de las metas establecidas para el país. Se recomienda, continuar con las acciones de promoción del consumo de micronutrientes y de la garantía de una alimentación saludable y completa durante el tiempo de gestación, el post-parto e inclusive durante la lactancia.

Palabras Claves: Epidemiología, Vigilancia Nutricional, Embarazo, Seguridad Alimentaria y Nutricional, Estado Nutricional, Colombia.

Abstract

Background. Assessment of pregnant women's nutritional status is essential towards making diagnosis, giving treatment and identifying those women with potential complications during pregnancy. **Objective:** To describe pregnant women's nutritional status at Casanare during 2014 through the reports of the Food & Nutrition Surveillance System (FNSS). **Methods:** Descriptive cross-sectional study using the FNSS reports of those women attended at health institutions in Casanare along 2014. Assessed variables were sociodemographic features, nutritional status, diagnosis of anemia, being recipient of food/nutrition program or being under nutritional supplementation. Analysis was run with Epi Info 7.1.5 * using frequency, central trend and dispersion measures. **Results:** 5.878 pregnant women were assessed, with median age 24y $\pm 6,7$; $r=11-49$; distribution by age-group was: <15y, 42(0,7%); 15-19y, 1.301(22,1%); 20-34y, 3.870(65,8%); 35-49 [665(11,3%)]. Distribution by social security regime was: subsidized, 3.983(67,8%); contributive, 1.396(23,7%); special, 151(2,6%); exceptional, 52(0,9%); non-affiliated, 15(0,3%); w/o data 281(4,8%). Distribution by nutritional status was: meager, 1.040(17,7%); normal, 2.450(41,7%); overweight, 1.533(26,1%); obesity, 855(14,5%). Anemia was detected as mild 440(7,5%); moderated, 11(0,2%); severe 88(1,5%); w/o data 556(9,5%). Women receiving help with food/nutrition program were 1.699(28,9%), while 94,7%(5.569/5.878) underwent supplementation. **Conclusions.** Over a half of pregnant women tracked by

FNSS suffered weight disorders, proportionally off the national goals. It is recommended to carry on actions for promotion of a) micronutrients' consumption; b) efforts for a healthy, balanced nutrition during pregnancy, postpartum and even six months of breastfeeding.

Keywords: Epidemiology; Nutritional Surveillance; Pregnancy, Food and Nutrition Security, Nutritional Status, Colombia.

Introducción

El estado nutricional es el resultado de un conjunto de factores físicos, genéticos, biológicos culturales, psico-socio-económicos y ambientales; cuando estos factores producen una ingestión insuficiente o excesiva de nutrientes o impiden la utilización óptima de los alimentos ingeridos, se generan problemas nutricionales que tienen como causas básicas aspectos de alimentación, salud y cuidados. El bienestar nutricional depende del contenido de nutrientes de los alimentos que se consumen, en relación con las necesidades que se determinan en función de diversos factores como la edad, sexo, masa corporal, actividad física, crecimiento, embarazo, lactancia, infecciones y eficacia de la utilización de nutrientes.¹

La evaluación nutricional mide indicadores de ingesta y de la salud del individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición, al identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso.² Entre los indicadores más utilizados para medir lo relacionado con la nutrición deficiente de las madres, está el porcentaje de niños con bajo peso al nacer (menos de 2.500 g), la prevalencia de anemia,¹ el sobrepeso, la obesidad o el bajo peso en mujeres embarazadas. El estado nutricional materno es uno de los indicadores más importantes en el peso al nacer del recién nacido y su estado de salud, así como de riesgo materno y perinatal.³ El déficit nutricional, el bajo peso pre gestacional y la inadecuada ganancia de peso en la gestación están relacionados con el bajo peso al nacer y restricción del crecimiento intrauterino.⁴⁻⁸

La valoración del estado nutricional de la gestante es indispensable por cuanto permite realizar un diagnóstico, y por consecuencia, prescribir el tratamiento,⁹ siendo esencial para la identificación de mujeres con riesgos de complicaciones gestacionales.³ En Colombia, la política de seguridad alimentaria y nutricional estableció, entre las metas para el 2015, reducir el promedio de gestantes con bajo peso al 16,5% a nivel nacional y la proporción de gestantes con obesidad a 4,0%.¹⁰

El departamento de Casanare, en cumplimiento de los lineamientos nacionales,¹⁰⁻¹⁴ realiza la vigilancia del comportamiento nutricional de sus recién nacidos, niños y niñas de 0 a 18 años y gestantes, a través del Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN) con el fin de orientar las acciones de prevención y control en salud pública de seguridad alimentaria y nutricional en estos grupos poblacionales. Entre los eventos a notificar están: gestantes con bajo peso (menor de 25 semanas de gestación) y adolescente gestante (menor de 19 años); y, entre los indicadores epidemiológicos: bajo peso gestacional, sobrepeso gestacional y obesidad gestacional.¹⁵ En consideración a lo cual, y, con el propósito de orientar y fortalecer las acciones de intervención desde las diferentes instituciones que trabajan para el mejoramiento de la situación alimentaria y nutricional de la población casanareña, el objetivo del estudio es describir la situación nutricional de las gestantes del departamento en 2014 y así hacer seguimiento de las metas establecidas en el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021.

Materiales y métodos

Estudio descriptivo transversal a partir de los registros de la notificación departamental al SISVAN, de las gestantes atendidas en las instituciones de salud durante el 2014. Las variables a estudio fueron: edad, municipio de residencia, área de residencia –cabecera municipal, centro poblado, rural disperso-, afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) y Entidad Prestadora de Servicios de Salud (EPS), estado nutricional –enflaquecida, normal, sobrepeso y obesidad-, diagnóstico de anemia, beneficiarias de programas de alimentación y nutrición y suplementación nutricional.

Se llevó a cabo el proceso de depuración de la base datos, mediante la búsqueda de inconsistencias o duplicidad del dato, luego de lo cual, los datos fueron transportados a la hoja de cálculo Excel de Microsoft Office® para su posterior análisis en el programa estadístico Epi-Info 7.1.5 * mediante el uso de estadística descriptiva con medidas de frecuencia -absolutas y relativas-; de tendencia -media, mediana y moda- y de dispersión -desviación estándar. Este estudio se realizó bajo las pautas y recomendaciones internacionales y la normativa nacional vigente para asuntos éticos (16), así como las acciones de oficio en materia de vigilancia y control en salud pública a cargo de la Secretaría de Salud de Casanare, según lo estipulado en el Decreto 3518 de 2006.¹⁷

Resultados

En 2014, fueron notificadas al SISVAN un total de 5.878 gestantes, edad media 25,4 ($\pm 6,7$), mediana 24, moda 19 años, edad mínima 11 y máxima 49 años (tabla 1). Distribuidas según el grupo etario, menores de 15 años 42 (0,7%), 15 a 19 años 1.301 (22,1%), 20 a 34 años 3.870

(65,8%) y 35 y más años 665 (11,3%); procedentes del área urbana 5.191 (88,3%) y rural 687 (11,7%), (tabla 2); (afiliadas al SGSSS en el régimen subsidiado 3.983 (67,8%), contributivo 1.396 (23,7%), especial 151 (2,6%), excepción 52 (0,9%), sin afiliación 15 (0,3%) y sin dato 281 (4,8%), la afiliación según la EPS se presenta en la figura 1.

Tabla 1.
Análisis univariado de edad por grupo etario, gestantes notificadas al SISVAN, Casanare, 2014

Grupo etario	< 15	15-19	20-34	≥35	Total
Observaciones	42	1.301	3.870	665	5.878
Media	14	18	26	38	25
Mediana	14	18	26	37	24
Moda	14	19	20	35	19
Varianza	-	2	17	7	45
Desviación Estándar	1	1	4	3	7
Mínimo	11		20	35	11
Máximo	14	19	34	49	49

Figura 1.
**Distribución de gestantes notificadas al SISVAN según
Entidad Promotora de Servicios de Salud, Casanare 2014**

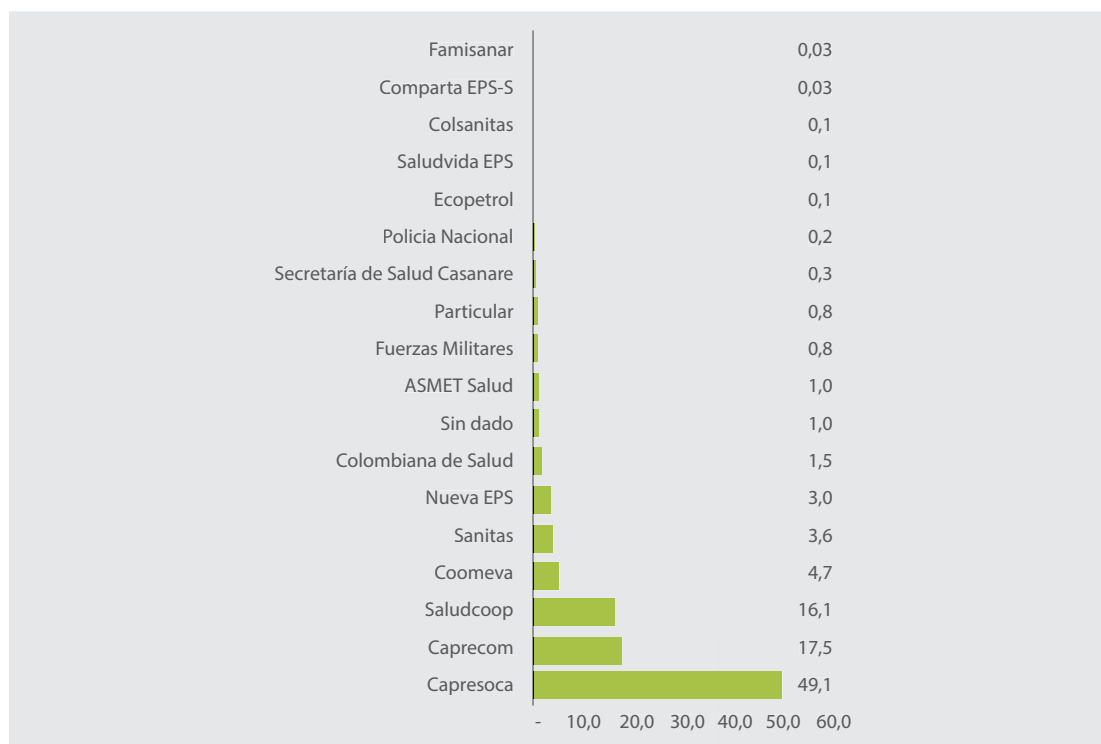


Tabla 2.

Distribución por área de residencia por grupo etario, gestantes notificadas al SISVAN, Casanare, 2014

Grupo etario	Rural disperso	%	Centro poblado	%	Cabecera municipal	%	Total	%
< 15	5	1,4	4	1,2	33	0,6	42	0,7
15-19	93	26,3	73	21,9	1.135	21,9	1.301	22,1
20-34	215	60,7	229	68,8	3.426	66,0	3.870	65,8
35	41	11,6	27	8,1	597	11,5	665	11,3
Total	354	100,0	333	100,0	5.191	100,0	5.878	100,0

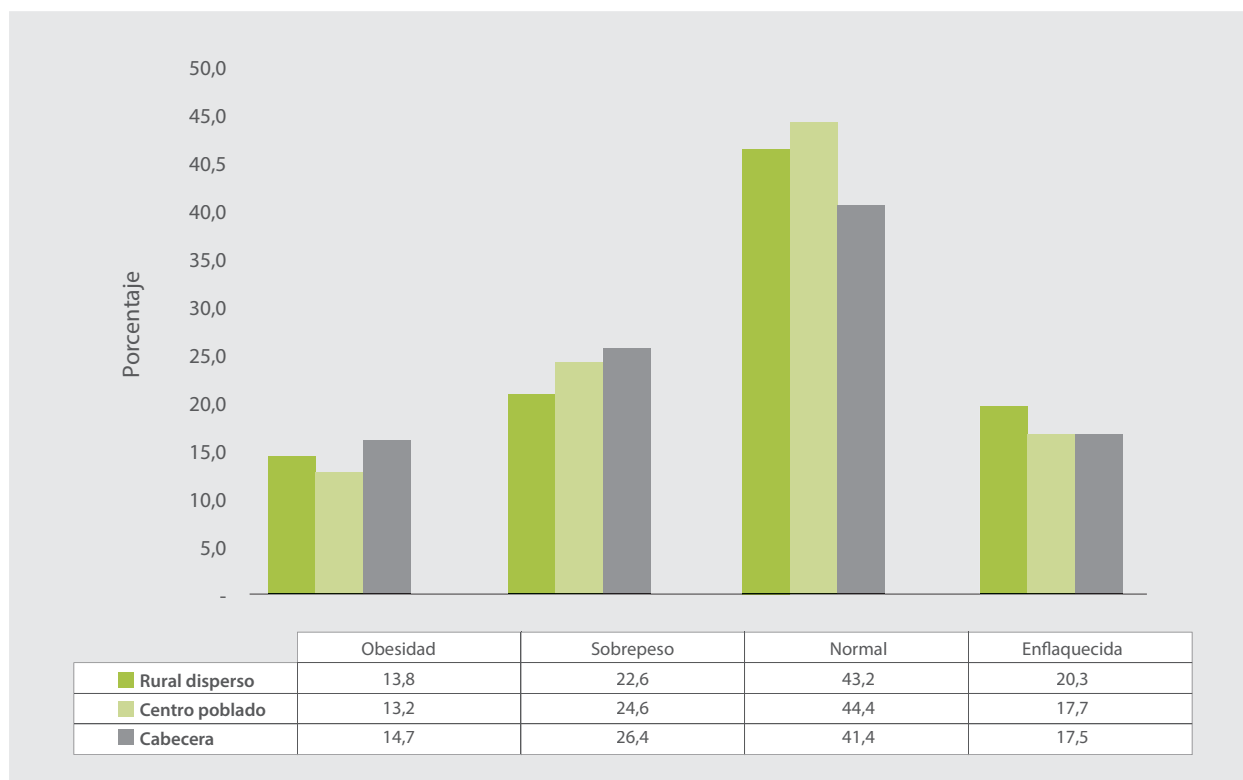
Según la clasificación del estado nutricional, enflaquecida 1.040 (17,7%), normal 2.450 (41,7%), sobrepeso 1.533 (26,1%) y obesidad 855 (14,5%). La tabla 3 presenta la distribución de la clasificación del estado nutricional de las gestantes por municipio de residencia y la figura 2, la distribución por área de residencia.

Tabla 3.

Distribución de las gestantes notificadas al SISVAN, según clasificación del estado nutricional por municipio, Casanare, 2014

Municipio	Enflaquecida	%	Normal	%	Sobrepeso	%	Obesidad	%	Total	%
Yopal	438	17,3	1058	41,8	727	28,7	310	12,2	2.533	43,1
Paz de Ariporo	144	20,8	308	44,6	159	23,0	80	11,6	691	11,8
Villanueva	81	17,6	190	41,4	106	23,1	82	17,9	459	7,8
Tauramena	60	14,7	153	37,6	108	26,5	86	21,1	407	6,9
Aguazul	51	15,8	132	40,9	72	22,3	68	21,1	323	5,5
Trinidad	43	15,6	120	43,6	74	26,9	38	13,8	275	4,7
Maní	41	18,7	70	32,0	66	30,1	42	19,2	219	3,7
Pore	39	20,7	88	46,8	37	19,7	24	12,8	188	3,2
Monterrey	35	21,3	50	30,5	41	25,0	38	23,2	164	2,8
San Luis de Palenque	22	16,3	57	42,2		17,8	32	23,7	135	2,3
Orocué	18	16,5	54	49,5	23	21,1	14	12,8	109	1,9
Hato Corozal	25	25,0	44	44,0	17	17,0	14	14,0	100	1,7
Tamara	18	18,2	43	43,4	30	30,3	8	8,1	99	1,7
Nunchia	15	17,9	44	52,4	21	25,0	4	4,8	84	1,4
Sabanalarga	6	15,0	14	35,0	12	30,0	8	20,0	40	0,7
Chámeza	1	3,8	16	61,5	7	26,9	2	7,7	26	0,4
Sácama	2	16,7	5	41,7	2	16,7	3	25,0	12	0,2
Recetor	0	0,0	4	40,0	4	40,0	2	20,0	10	0,2
La Salina	1	25,0	0	0,0	3	75,0	0	0,0	4	0,1
Casanare	1.040	17,7	2.450	41,7	1.533	26,1	855	14,5	5.878	100,0

Figura 2.
Distribución del estado nutricional de las gestantes por área de residencia, Casanare, 2014



La distribución según la clasificación de hemoglobina, normal 4.783 (81,4%), anemia 440 (7,5%), moderada 11 (0,2%), severa 88 (1,5%) y sin dato 556 (9,5%). Inscritas en un programa de alimentación y nutrición 1.699 (28,9%) y sin inscripción 4.179 (71,0%). El 94,7% (5.569/5.878) de las gestantes consume micronutrientes: calcio 5.550 (94,4%), hierro 5.586 (95,0%) y ácido fólico 5.571 (94,8%); el 4,8% (283/5.878) no consume micronutrientes: calcio 299 (5,1%), hierro 268 (4,6%) y ácido fólico 283 (4,8%); y, el 0,4% (24/5.878); sin dato: calcio 24 (0,5%), hierro 24 (0,4%) y ácido fólico 24 (0,4%).

Discusión

A lo largo del ciclo vital de las personas, la edad es un antecedente que permite identificar factores de riesgo; en el caso de la mujer adquiere especial importancia el período llamado edad fértil, el cual caracteriza a la mujer por su capacidad de ovular y embarazarse. El embarazo, si bien es una situación fisiológica, expone a la mujer, al feto y recién nacido, a la probabilidad de enfermar o morir.¹⁸ De acuerdo con los resultados del estudio, aun cuando la mayoría de las gestantes se ubicaron en el

grupo etario de 20-34 años, es de resaltar que más de la cuarta parte (34,2%) son mayores de 35 años o son adolescentes, quienes de acuerdo con su edad, están expuestas a un mayor riesgo materno y perinatal.^{4-8, 18-20} Una mínima proporción de las gestantes son menores de 15 años, quienes tienen un mayor riesgo de mortalidad materna;¹⁸ sus hijos recién nacidos, tienen mayor riesgo de prematuridad y bajo peso; son pequeños para la edad gestacional y presentan membrana hialina; y, son el grupo con la tasa de mortalidad materna más alta del país.²¹

Adicionalmente, de un lado, el embarazo en mujeres mayores de 35 años ha sido asociado con el aborto involuntario, anomalías cromosómicas, anomalías congénitas, diabetes gestacional, placenta previa, parto por cesárea, riesgo de macrosomía, aumento del riesgo de desprendimiento, parto prematuro, bajo peso al nacer y mortalidad perinatal;¹⁹ y, por otro lado, el embarazo en adolescentes, no solo implica un mayor riesgo biológico, sino que genera una situación de riesgo social para el recién nacido y la madre;²⁰ más aún, si se tiene en cuenta, que en Colombia, a partir de la década de los setenta, la ocurrencia de embarazos en menores de 19 años ha sido

considerada, una problemática social y de salud pública, situación a la que no es ajena el municipio de Yopal, capital del departamento de Casanare, priorizado por el Consejo de Política Económica y Social como piloto para implementar la estrategia de prevención del embarazo en la adolescencia.¹³ Es importante la proporción de jóvenes adolescentes embarazadas en el departamento; sin dejar de lado, que en Colombia es considerado un delito cualquier acto sexual contra menores de 14 años,²² a excepción de los casos en los que está claro que no se trata de un evento de violencia sexual (por la presencia de factores diferentes a la edad), si el embarazo es producto del contacto sexual “consentido” entre dos menores de 14 años.²³

De acuerdo con el área de residencia, la mayoría de las gestantes vive en el área urbana del municipio, y un poco más de la décima parte, viven en el área rural; y, según el municipio de residencia casi la mitad reside en el municipio de Yopal, capital del departamento; entre los otros 18 municipios, en los cuales se concentra más de la mitad de las gestantes, la cuarta parte de ellas reside en los municipios de Paz de Ariporo, Villanueva y Aguazul. Los municipios con el menor número de gestantes durante el período a estudio fueron La Salina, Recetor y Sácama, lo cual puede atribuirse al volumen poblacional de cada municipio.

Respecto a la afiliación al SGSSS, la gran mayoría está afiliada en el régimen subsidiado, seguido por el régimen contributivo; llama la atención el encontrar gestantes sin afiliación al SGSSS con las consecuencias que ello implica; por ejemplo, para la atención del parto institucional;²⁴ así como casi un 5% sin información respecto a su afiliación, lo cual podría atribuirse a un inadecuado registro de la información en el sistema. En cuanto a la EPS, más del 80% están concentradas en Capresoca, Caprecom y Saludcoop.

En relación con la clasificación del estado nutricional, menos de la mitad tiene clasificación normal, casi el 40% tiene sobrepeso y obesidad, factores que aumentan la probabilidad de desarrollar diabetes gestacional, hipertensión arterial y pre-eclampsia y de tener un parto por cesárea;²⁵ menos del 20% presentan bajo peso para la edad estacional, valores que se encuentran por encima de las metas establecidas para el país de reducir el promedio con bajo peso al 16,5% y la proporción de gestantes con obesidad a 4,0% para el 2015.¹⁰ La proporción de gestantes con un estado nutricional normal, fue superior al de Chile de 35% para 2013,²⁵ superior a la reportada para el departamento de 32% para el 2008²⁶ y similar a la identificada en la ciudad de Cartagena donde el

42,1% tenían peso adecuado.³ Así mismo, la situación nutricional de las gestantes por área de residencia, la mayor prevalencia por bajo peso o enflaquecimiento se encuentra en el área rural dispersa; y, por sobrepeso y peso normal en el área de centro poblado.

La situación del estado nutricional de las gestantes por municipio evidencia que los tres municipios con la mayor prevalencia de bajo peso o enflaquecida fueron Hato Corozal, La Salina y Monterrey; la mayor prevalencia de sobrepeso, Chámeza, Nunchía y Orocué; y, la mayor prevalencia de obesidad La Salina, Recetor y Támara.

En 2000, Colombia expidió la norma de detección temprana de las alteraciones del embarazo, a fin de lograr una gestación adecuada que permita que el parto y el nacimiento ocurran en óptimas condiciones, sin secuelas físicas o psíquicas para la madre y su hijo; entre las actividades establecidas para evaluar el estado de salud en la consulta de primera vez, en el examen físico dispone, entre otras acciones, que se debe formular suplemento de Sulfato Ferroso en dosis de 60 mg de hierro elemental/día y un miligramo día de Ácido Fólico durante toda la gestación y hasta el 6º mes de lactancia; y calcio durante la gestación, hasta completar una mínima ingesta diaria de 1.200-1.500mg.²⁴ Llama la atención que el consumo de micronutrientes no es del 100%; más cuando se tiene una prevalencia de anemia por diferentes diagnósticos del 9% y casi un 10% sin información, sin dejar de lado que la deficiencia de hierro se constituye como el más importante factor asociado a la anemia, ya que las pacientes embarazadas con anemia tienen 15 veces más riesgo de que se deba a deficiencia de hierro, lo cual se suma a una baja cobertura de asistencia a programas de alimentación y nutrición.²⁷

Recomendaciones

Con base en los hallazgos hechos se hacen las siguientes recomendaciones:

A la autoridad en salud

- Mantener e implementar las acciones de prevención, promoción y control para disminuir el embarazo adolescente en el departamento.
- Continuar con las acciones de promoción del consumo de micronutrientes y de la garantía de una alimentación saludable y completa durante el tiempo de gestación y hasta los seis meses de lactancia.
- Fortalecer las acciones abogacía y promoción que permitan incrementar el número de gestantes

vinculadas al programa de alimentación y nutrición.

- Continuar las acciones de capacitación orientados a los profesionales de salud en la aplicación y cumplimiento de la norma de detección temprana de alteraciones del embarazo y diligenciamiento de los formatos de notificación al SISVAN.

A los profesionales de salud

- Cumplir con la aplicación de la norma de detección temprana y protección específica del embarazo y el correcto diligenciamiento de los reportes al SISVAN.

A las mujeres embarazadas

- Asistir con la frecuencia requerida al control prenatal.

- Mantener una ingesta de alimentos y micronutrientes acorde con las indicaciones médicas.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no hay conflicto de intereses.

Financiación

Estudio financiado con capacidades y recursos propios de la Secretaría de Salud del Casanare.

Correspondencia:

Edith Torres Bernal, Oficina de Vigilancia en Salud Pública, Secretaría de Salud de Casanare, Colombia, Secretaría de Salud de Casanare, Carrera 21 No. 8-32 - Yopal, Casanare - Colombia

Teléfono (578)635 8249, Correo electrónico: vspcasanare@gmail.com ; edithtb1@yahoo.com

Referencias bibliográficas

1. Figueroa-Pedraza D. "Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil". *Rev salud pública*. 2004;6(2):140-55.
2. Maza S. "Evaluación del estado nutricional": Benemerita Universidad Autónoma de Puebla; 2015.
3. López-Sálem R, Daíz-Montes CE, Bravo-Aljuriz L, Londoño-Hio NP, Salgado-Pájaro MC, Camargo-Martín CC, et al. "Seguridad alimentaria y estado nutricional de las mujeres embarazadas en Cartagena, Colombia", 2011. *Rev salud pública*. 2012;14(2):200-12.
4. de Rodríguez IC, Rosell-Pineda MR, Álvarez de Acosta T, Rojas L. "Factores de riesgo asociados a la prematuridad en recién nacidos de madres adolescentes". *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2013;73(3):157-70.
5. Franco R, Rodríguez SC. "Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer". *MEDISAN*. 2010;14(7):880-87.
6. López JI, Lugones M, Valdespino LM, Veirella J. "Algunos factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer". *Rev Cubana Obstet Ginecol* [on-line]2004.
7. San José DM, Mulet BI, Rodríguez O, Legra M. "Factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer". *Rev Cubana Obstet Ginecol* 37(4):489-581.
8. Vélez-Gómez MP, Barros FC, Echavarría-Restrepo LG, Hormaza-Angel MP. "Prevalencia de bajo peso al nacer y factores maternos asociados: Unidad de Atención y Protección Materno Infantil de la Clínica Universitaria Bolivariana", Medellín, Colombia. *Rev Colombiana de Obstet Ginecol*. 2006;57(4):264-70.
9. Pajuelo J. "Valoración del estado nutricional en la gestante". *Rev peru ginecol obstet*. 2014;60(2):147-52.
10. Ministerio de la Protección Social, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Educación Nacional, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF, Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, Departamento Nacional de Planeación, editores. Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN). Bogotá, D.C: Consejo Nacional de Política Económica Social, República de Colombia, Departamento Nacional de Planeación; 2008.
11. Ministerio de la Protección Social, Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas - PMA. Modelo de Vigilancia en Salud Pública del Estado Nutricional. Convenio de Cooperación Técnica y Financiera No 638 de 2009 entre el Ministerio de la Protección Social y Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas - PMA. Bogotá; 2010. p. 89.
12. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud 2012-2021. Bogotá, D. C.: El Ministerio; 2013. 452 p.

13. República de Colombia, Consejo Nacional de Política Económica y Social, Departamento Nacional de Planeación. Lineamientos para el desarrollo de una estrategia para la prevención del embarazo en la adolescencia y la promoción de proyectos de vida para los niños, niñas, adolescentes y jóvenes en edades entre 6 y 19 años. Documento Conpes Social 147 de 2012 (enero 31).
14. República de Colombia, Ministerio de la Protección Social. Resolución por la cual se adoptan los Patrones de Crecimiento publicados por la Organización Mundial de la Salud, OMS, en el 2006 y 2007 para los niños, niñas y adolescentes de 0 a 18 años de edad y se dictan otras disposiciones. Resolución 2121 de 2010 (junio 9).
15. Gobernación de Casanare, Secretaría de Educación y Cultura, Secretaría de Salud de Casanare, Acción Social Departamental, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF, ComfaCasanare. Plan de atención integral a la primera infancia "Educar sin maltratar". Yopal: Gobernación de Casanare; 2009. 59 p.
16. República de Colombia., Ministerio de Salud. Resolución por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Resolución 008430 de 1993 (octubre 4).
17. República de Colombia, Ministerio de la Protección Social. Decreto por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública y se dictan otras disposiciones. Decreto 3518 de 2006 (octubre 09).
18. Donoso E, Carvajal JA, Vera C, Poblete JA. "La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil". *Rev méd Chile*. 2014;142(2):168-74.
19. Cleary-Gottman J, Malone FD, Vidaver J, bola de RH, Nyberg DA, Comstock CH, et al. "Impact of maternal age on obstetric outcome". *Obstet Gynecol*. 2005;105(5 Pt 1):983-90.
20. Contreras JB. *Prevalencia de embarazo en adolescentes en la ESE Alejandro Próspero Reveredo de Santa Marta en los años 2008-2009*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2011.
21. Ministerio de Salud y Protección Social. *Guía conceptual y metodológica para la construcción del ASIS de las Entidades Territoriales*, Colombia 2014. Bogotá, D.C: Imprenta Nacional de Colombia; 2014. 144 p.
22. República de Colombia, El Congreso de Colombia. *Ley por medio de la cual se modifican algunos artículos del Código Penal relativos a delitos de abuso sexual*. Ley 1236 de 2008 (23 de julio)2008.
23. Ministerio de Salud y Protección Social, Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). *Protocolo de atención de la menor de 15 años embarazada*. Bogotá, D.C.: MinSalud; 2014. 142 p.
24. República de Colombia, Ministerio de Salud. *Resolución por la cual se establecen las actividades, procedimientos e intervenciones de demanda inducida y obligatorio cumplimiento y se adoptan las normas técnicas y guías de atención para el desarrollo de las acciones de protección específica y detección temprana y la atención de enfermedades de interés en salud pública*. Resolución 412 de 2000 (febrero 25).
25. Araya M, Padilla O, Garmendia ML, Atalah E, Uauy R. "Obesidad en mujeres chilenas en edad fértil". *Rev méd Chile*. 2014;142(11):1440-8.
26. República de Colombia, Asamblea Departamental de Casanare. *Ordenanza por medio de la cual se adopta el Plan de Desarrollo del Departamento de Casanare*, Ordenanza 004 (mayo 24) (2008).
27. Barba-Oropeza F, Cabanillas-Gurrola JC. "Factores asociados a la anemia durante el embarazo en un grupo de gestantes mexicanas". *Archivos en Medicina Familiar*. 2007;9(4):170-5.

Artículo original

Microorganismos más comunes en las cofias de estudiantes de enfermería y su papel en la dinámica de las infecciones nosocomiales

Macías-Hernández J. C. (1), Ramírez-Vera M. T. (2).

(1) Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, División de Disciplinas para el Desarrollo, Promoción y Preservación de la Salud. Cuerpo Académico UDG-CA-833 Administración y calidad en los Servicios de Salud, (2) Hospital Civil Dr. Juan I. Menchaca. División de Cirugía General, Servicio de Colón y Recto.

Resumen

Introducción: Es indudable que los cuidados a la salud se realizan con el propósito de beneficiar al paciente, sin embargo, en este proceso, se puede suscitar algún daño no intencionado. Se han descrito fenómenos derivados de la atención sanitaria que generan daño a la salud, dentro de estas, las infecciones nosocomiales, que surgen de la contribución entre las condiciones del huésped, de los agentes infecciosos, las maniobras realizadas por el personal así como su vestuario clínico, incluyendo la cofia. **Objetivo:** identificar los microorganismos más comunes en las cofias de las estudiantes de enfermería y su papel dentro de la cadena de las infecciones nosocomiales. **Material y métodos:** se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal en 29 estudiantes de enfermería. Para ello se estudiaron dos eventos, el primero fue describir los momentos en que las estudiantes, transportan los microorganismos de un sitio contaminado, a la cofia y el segundo fue identificar los diferentes microorganismos que colonizan la misma. **Resultados:** Los datos más relevantes fueron los siguientes: las estudiantes se tocan de 5 a 10 veces la cofia sin lavarse las manos y después de un procedimiento contaminado; lavan la cofia cada 8 días y las estudiantes usan la cofia en más de 4 distintos hospitales a la vez. El microorganismo con más relevancia clínica fue *Staphylococcus aureus*. **Conclusiones:** El hecho de que las cofias de las estudiantes de enfermería jueguen un rol dentro de las infecciones nosocomiales es una cuestión que debe investigarse más afondo. Es imperante dar seguimiento a este tipo de estudios para implementar acciones de prevención que limiten el uso de la cofia durante el contacto con el paciente.

Palabras clave: infección nosocomial, cofia, microorganismo.

Abstract

Introduction: There is no doubt that healthcare is done with the purpose of benefiting the patient; however, this process can raise some unintended harm. Described phenomena arising from the healthcare they generate harm to health, within these, nosocomial infections arising from the contribution from host conditions, infectious agents, and the maneuvers performed by the staff and their costumes clinical, including the cap. **Goal:** To identify the most common microorganisms in copings nursing students and their role in the chain of nosocomial infections. **Material and Methods:** A descriptive, observational and cross-sectional study was performed on 29 nursing students. For this, two events were studied, the first was to describe the time when students carry microorganisms from a contaminated site, the coping, and the second was to identify different microorganisms that colonize it. **Results:** Most relevant data were as follows: the students are played from 5 to 10 times the cap without washing their hands and after a contaminated procedure; cap washed every 8 days and students use the cap by more than 4 different hospitals at once. The organism was more clinically relevant *Staphylococcus aureus*. **Conclusions:** The fact that copings nursing students play a role in nosocomial infections is an issue that should be investigated more in depth. It is imperative to monitor such studies to implement preventive measures to limit the use of the coping during contact with the patient.

Keywords: nosocomial infection, nursing cap, microorganism.

Introducción

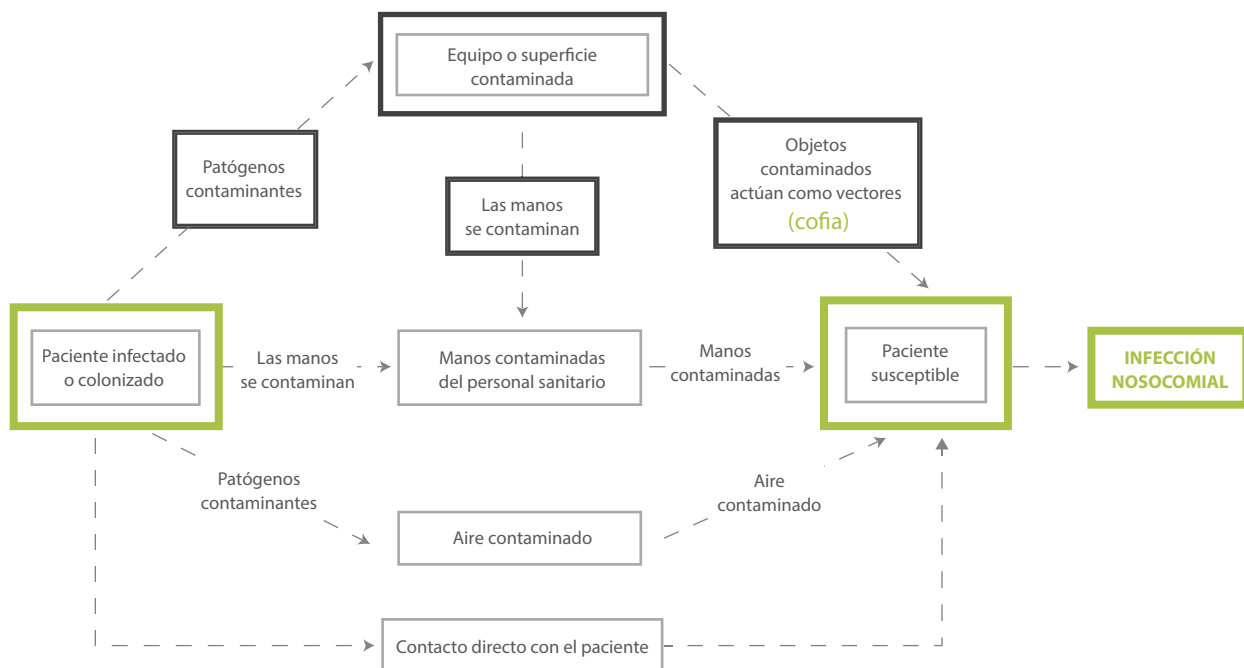
Hoy, a más de 150 años de los avances científicos en el campo de la asepsia y antisepsia, llevados a cabo gracias a los trabajos del doctor Ignaz Semmelweis y la Enfermera Florence Nightingale, al instaurar la práctica del lavado de manos y a la modificación de los ambientes intrahospitalarios, sigue siendo un hecho que las infecciones nosocomiales cobran gran importancia día a día, debido al impacto en la morbilidad y mortalidad de los pacientes, en el incremento de los días de hospitalización, así como los costos que reflejan, además de ser un obstáculo para cumplir con los indicadores de calidad y lograr un buen estatus dentro de las instituciones.

Es verdad que estas infecciones ocurren en todo el mundo y afectan tanto a países desarrollados como en vías de desarrollo. De acuerdo a los datos estadísticos, en los países desarrollados, entre el 5 y el 10% de los pacientes contrae una o más infecciones derivadas de la

atención, no obstante, en países en vías de desarrollo la frecuencia supera el 20% (1).

Si bien resulta cierto que la dinámica de las infecciones adquiridas dentro de un hospital siempre es compleja, esta depende de la contribución entre las condiciones del huésped, de los agentes infecciosos y de las maniobras, así como del vestuario clínico, incluyendo la cofia, que de alguna forma u otra entra en contacto con el usuario. Es así que los factores de riesgo para la adquisición de una infección nosocomial se pueden dividir en dos: factores de riesgo intrínsecos, los que dependen de las condiciones del enfermo; y factores de riesgo extrínsecos, aquellos que dependen del medio que rodea al enfermo durante su atención. Plantear este último es bastante complejo debido a todos los factores que intervienen para ocasionar una infección, sin embargo, se han realizado estudios en los últimos años donde se observa una especial atención en el papel de las superficies de los accesorios que utiliza el personal al momento de otorgar atención, y el papel que juega dentro de la cadena de infecciones nosocomiales (Figura 1).

Figura 1.
Posible papel de la Cofia en la cadena de las Infecciones Nosocomiales



Los pacientes son la principal fuente de contaminación, por lo que las superficies que los rodean, tocadas frecuentemente por las enfermeras y por pacientes mismos, se denominan superficies de alto contacto (barandales de la cama, superficie de la cama, carrito de enfermería). Las manos del personal de enfermería después de estar en contacto con un paciente infectado o colonizado, sin antes lavarse las manos, se ha descrito que se toca o reacomoda la cofia para posteriormente atender a pacientes denominados susceptibles, por sus características de vulnerabilidad en su sistema inmunológico, logrando transmitir microorganismos de una fuente contaminada a una fuente vulnerable y así ocasionar una infección nosocomial.

Este último enfoque cobra importancia al saber que los pacientes son la principal fuente de contaminación, porque las superficies que los rodean, tocadas frecuentemente por los trabajadores sanitarios y por el vestuario que portan, denominados superficies de alto contacto, muestran una mayor frecuencia de contaminación que otra. Incrementa la preocupación de incidencia de infecciones nosocomiales en nuestro estudio debido a la prevalencia de 8.67% registrada el año 2014, además del antecedente de ser un Hospital Escuela, que ofrece prácticas clínicas a diferentes programas educativos, entre ellos las diferentes modalidades de enfermería, que aunque existen diferencias de grado, tienen en común atender al paciente durante una jornada específica y sobre distintos servicios. Estos programas educativos incluyen reglas sobre el uniforme clínico, dentro de este, existe la regla de portar cofia por todas las estudiantes mujeres durante todo su campo de práctica clínica, indumentaria que cobra importancia al plantearla como una superficie de alto contacto y con una probabilidad de albergar colonias de microorganismos que pueden incrementar la incidencia de infección nosocomial en este hospital, por el tiempo que el estudiante la porta, por la duración las prácticas, la manera en que es transportada, la clase de aseo que con la que es manejada y en los lugares que es usada, dicha cofia. Es por esto que se planteó identificar los microorganismos colonizados en las cofias de las estudiantes de enfermería y su papel dentro de la cadena de las infecciones nosocomiales, durante las prácticas clínicas de enfermería en los servicios de Medicina Interna y Cirugía General, en el turno vespertino del Hospital Civil Dr. Juan I. Menchaca.

Material y Métodos

Este documento es un estudio descriptivo, observacional y transversal, se realizó un muestro por conveniencia para elegir a las 29 estudiantes mujeres que portaban cofia como parte de su uniforme y llevaban a cabo sus prácticas clínicas en el área de Medicina Interna, piso 11 y 12, y Cirugía General, piso 9 y 10, del turno vespertino del Hospital Civil Dr. Juan I Menchaca. Siendo la unidad observacional la cofia que portaron las estudiantes durante sus prácticas clínicas. En ellas se estudiaron dos eventos importantes dentro de la dinámica de las infecciones nosocomiales, el primero fue describir los momentos en que las estudiantes de enfermería, que hacen sus prácticas clínica, transportan los microorganismos de un sitio contaminado, inerte o no, a la cofia que

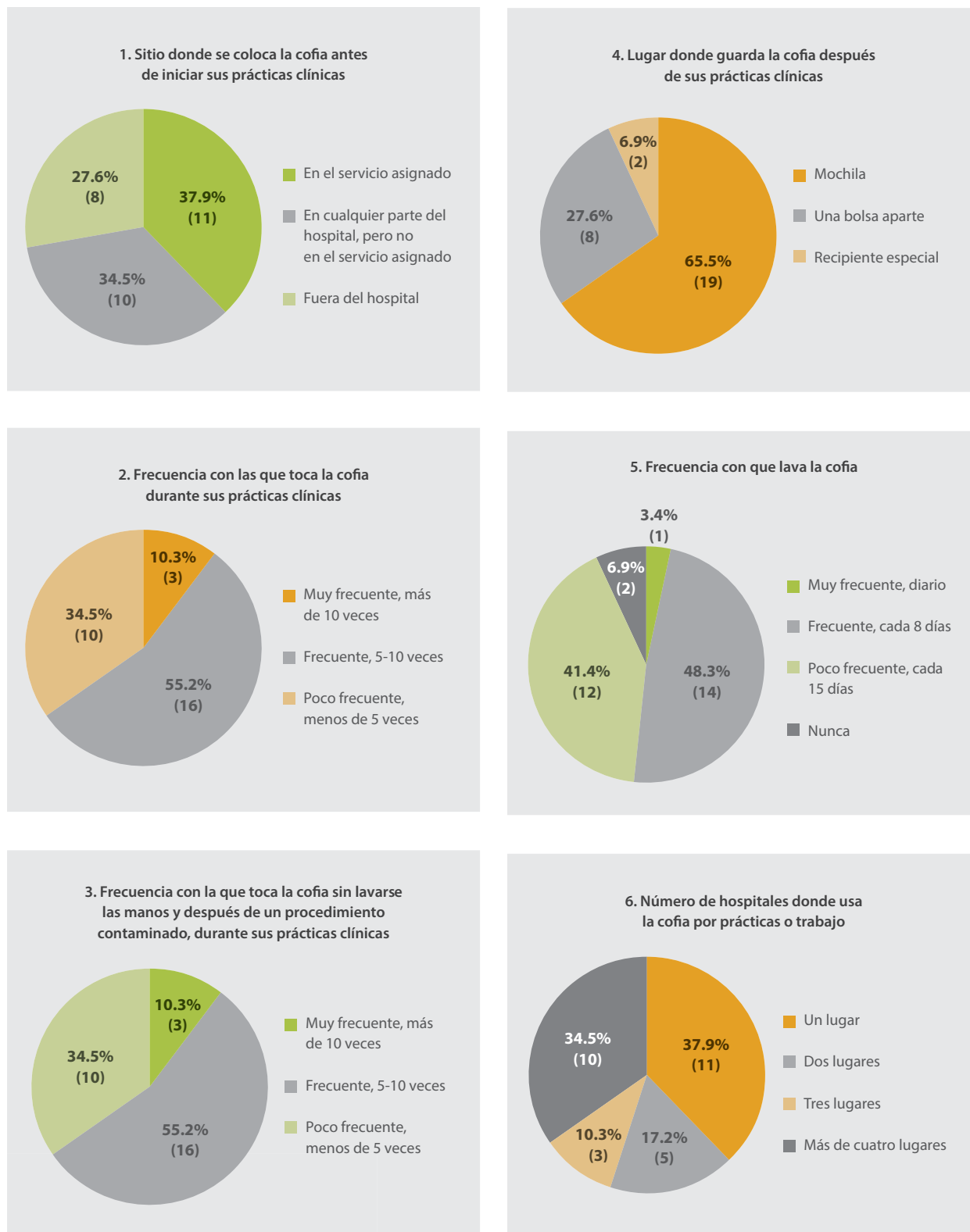
portan; y el segundo fue identificar los diferentes microorganismos que colonizan la misma.

Para cumplir con esto se realizó toma de muestra a cada una de las cofias de nuestro universo, mismas que se cultivaron y posteriormente se observaron al microscopio. El segundo evento contó con dos etapas, estudio piloto para validar el instrumento de recolección y una segunda, donde se aplicó el cuestionario ya validado a nuestro universo de estudio. El cuestionario piloto, de 10 variables, obtuvo una puntuación Alpha de Cronbach de 0.63, por lo cual se procedió a hacer un análisis interitems para eliminar las variables, que de acuerdo a esta prueba estadística, elevó el puntaje a 0.83. Las variables eliminadas fueron: número de cofias que usa durante el periodo de sus prácticas clínicas; préstamo de la cofia a otra compañera, que se encuentra o no en otro servicio, durante su periodo de prácticas clínicas; realización de procedimientos clínicos contaminados en otros servicios durante su turno de prácticas clínicas y material con el que está hecha la cofia. Por consiguiente, el instrumento aplicado a nuestro universo de estudio contó con 6 variables a analizar: sitio donde se coloca la cofia antes de iniciar sus prácticas clínicas; frecuencia con las que toca la cofia durante sus prácticas clínicas, frecuencia con la que toca la cofia sin lavarse las manos, y después de un procedimiento contaminado, durante sus prácticas clínicas; lugar donde guarda la cofia después de sus prácticas clínicas; frecuencia con que lava la cofia y número de hospitales donde usa la cofia, por prácticas o trabajo.

Resultados

Los resultados fueron los siguientes: en el primer apartado, correspondiente a la entrevista: en su mayor parte (34.5%) de las estudiantes se colocan la cofia antes de iniciar sus prácticas en cualquier parte del hospital, pero no en el servicio asignado; las estudiantes se tocan poco frecuente, menos de 5 veces, la cofia (55.2%) durante sus prácticas, seguido del 34.5% que se la tocan de forma frecuente, de 5 a 10 veces; por otro lado frecuentemente (55.2%), de 5 a 10 veces, se tocan la cofia sin lavarse las manos y después de un procedimiento contaminado; el lugar con mayor frecuencia (65.5%), donde guardan la cofia después de sus prácticas, fue la mochila; la frecuencia con la que lavan la cofia fue frecuente (48.3%, cada 8 días) y finalmente el 37.9% de las estudiantes usan la cofia en más de 4 distintos hospitales a la vez (Figura 2).

Figura 2.
Resultados de las entrevistas



El segundo apartado, correspondiente a la observación de los microorganismos más comunes en la cofia, los resultados fueron los siguientes: con una frecuencia de 89.6% se observaron *Micrococcus* spp., seguido del 62% por *Staphylococcus*, hongos sp. Un 44.8%, *staphylococcus coagulasa negativo* 20.6% y en menor frecuencia 10.3% *Bacillus* spp (Figura 3).

Figura 3.
Resultados de los cultivos

Microorganismo aislado	No.	(%)	Importancia Clínica
<i>Bacillus</i> spp	11	37.9	Gastroenteritis (emética, diarreica), infecciones oculares, septicemia relacionada con el catéter e infecciones oportunistas.
<i>Staphylococcus coagulasa negativa</i> (<i>S. epidermidis</i> - <i>S. saprophyticus</i>)	6	20.6	Infecciones de catéteres, prótesis, heridas, cistitis, septicemia, endocarditis, foliculitis, piodermitis, impétigo, faringitis, otitis, meningoencefalitis, cistitis, prostatitis, nefritis, conjuntivitis.
<i>Micrococcus</i> spp.	26	89.6	Bacteriemia, peritonitis, meningitis, endocarditis, neumonía, artritis séptica todos en pacientes inmunocomprometidos.
<i>Staphylococcus aureus</i>	18	62	Celulitis, impétigo, mastitis, infecciones de incisiones quirúrgicas, artritis séptica, osteomielitis, neumonía nosocomial, émbolos pulmonares sépticos, empiema, sepsis, shock séptico, endocarditis, infecciones de catéteres, intoxicación alimentaria, síndrome de la piel escaldada.
<i>Enterobacter</i> spp.	3	10.3	Gastroenteritis aguda, infecciones nosocomiales, infecciones de vías urinarias, infección de catéteres, infecciones de heridas.
<i>Burkholderia gladioli</i>	1	3.4	Relacionado con infecciones en pacientes con fibrosis quística.
Hongos sp.	13	44.8	Amplia gama de afectaciones patológicas que dependen el hongo específico.



Discusión

El presente estudio abona conocimiento en el área de enfermería al ser el primer estudio realizado sobre el uso de la cofia dentro de la dinámica de infección nosocomial. Es cierto que existen un sin número de estudios enfocados a la cofia, sin embargo, son estudios centrados en las áreas psicosociales y no en las biológicas, por ejemplo, en 1988 se realizó un estudio denominado "Trascendencia y uso de la cofia en la enfermera del Nuevo Hospital Civil de Guadalajara", de donde surgió, a partir de los resultados obtenidos, la exclusión de la cofia como parte del uniforme en las Enfermeras trabajadoras del Nuevo Hospital Civil de Guadalajara, razón por lo cual a la fecha las enfermeras de este hospital no usan la cofia como parte de su uniforme. Por otra parte, existe un estudio semejante al que realizamos; se ejecutó en la Universidad de Michigan, donde buscaron la cantidad de microorganismos que se llevan las enfermeras sobre el uniforme, no en la cofia, al concluir la jornada laboral. Comparando ambos estudios, podemos observar que al igual que su estudio se encontraron microorganismos semejantes como *S. Taphylococcus aureus*, caso contrario a ellos en nuestro estudio existió la presencia de bacterias como *Enterobacter spp*, *Burkholderia gladioli* y Hongos *sp*.

Ahora bien, es cierto que el uso de la cofia por las estudiantes de enfermería representa un símbolo de jerarquía e identificación, sin embargo, al ser un artículo que se encuentra en exposición al medio hospitalario, este juega un rol importante al transportar todo aquel microorganismo que sea capaz de crecer en ella, por consiguiente, conlleva

a que la cofia se incluya dentro de la cadena de infecciones nosocomiales como un vector. Desde este punto de vista, es recomendable que la el uso de la cofia dentro de la práctica clínica de los estudiantes de enfermería sea cuestionable.

Conclusión

El hecho de que la cofia de las estudiantes de enfermería juegue un rol importante dentro de la cadena de infecciones nosocomiales es una cuestión que debe investigarse más a fondo. Además, el nulo número de publicaciones al respecto, da pauta para la realización de nuevas investigaciones en esta área con el fin de afinar los programas de infecciones nosocomiales. Aunque el microorganismo que predominó es causa de infecciones oportunistas y nosocomiales, debe prestarse atención en la alta frecuencia del *Staphylococcus aureus* ya que es un patógeno con una alta importancia clínica. Por tanto, es imperante dar seguimiento a este tipo de estudios para implementar mecanismos de prevención que limiten el uso de la cofia durante el contacto con el paciente, o bien, limitar su uso dentro del ámbito hospitalario. Concluimos que la cofia que portan las estudiantes de enfermería durante sus prácticas clínicas puede ser un fómite y así contribuir a la transmisión de enfermedades nosocomiales.

MCP Juan Carlos Macías Hernández, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Sierra Nevada y Monte Cáucaso No. 930, Colonia Independencia, C.P. 44340 Guadalajara, Jalisco, México.

Correo electrónico: carlos_210290@hotmail.com.

Referencias bibliograficas

1. Lazzari S, Allegranzi B, Concia E. Making hospitals safer: the need for a global strategy for infection control in healthcare settings. *World Hospitals and Health Services*, 2004, 32, 34, 36-42. Pittet D Infection control and quality health care in the new millenium, *American Journal of Infection Control*, 2005, 33(5):258-267
2. Marie-Anne Sanon and Sally Watkins. Nurses' uniforms: How many bacteria do they carry after one shift? *J Public Health Epidemiol*. 2012 December; 4(10): 311-315.
3. Ducel G, Haxhe JJ, Tanner F, Zumofen M. Guide pratique pour la lutte contre l'infection hospitaliere. WHO/BAC/79.1 Rev 1. 1-46. [En línea] http://libdoc.who.int/hq/pre-wholis/WHO_BAC_79.1_Rev.1_fre.pdf [Consultado 24/12/2014]
4. Ponce de León-Rosales SP, Molinar-Ramos F, Domínguez-Cherit G, RangelFrausto MS, Vázquez-Ramos VG. Prevalence of infections in intensive care units in Mexico: a multicenter study. *Crit Care Med*. 2000 May;28(5):1316-21.
5. Herruzo R, García J, López F, Rey del J. Infección hospitalaria: epidemiología y prevención. En: Piédrola G. *Medicina Preventiva y Salud Pública*. 10ª edición. Barcelona: Masson, 2001; 579-582.
6. Herruzo R, García J, López F, Rey del J. Infección hospitalaria: epidemiología y prevención. En: Piédrola G. *Medicina Preventiva y Salud Pública*. 10ª edición. Barcelona: Masson, 2001; 579-582
7. Edmond MB. National and international surveillance systems for nosocomial infections. En: Wenzel RP. 2003; 110-119.
8. Van Den Broek. Historical perspectives for the new millennium. En: Wenzel R. *Prevention and control of nosocomial infections*. 4ª ed. Williams & Wilkins. Baltimore 2003: 3-13.
9. Seaman M, Lammers R. Inability of patients to self-diagnose wound infections. *J Emerg Med* 1991; 9: 215-219. / Van Den Broek. Historical perspectives for the new millennium. En: Wenzel R. *Prevention and control of nosocomial infections*. 4ª ed. Williams & Wilkins. Baltimore 2003: 3-13.
10. Días Deniz, A., Palacios Marroquín, C., Calzada Trujillo, Ma. Peña Macías, Y. Trascendencia y uso de la cofia en la enfermera del Nuevo Hospital Civil de Guadalajara. Tesis. División de Enseñanza, del Departamento de Enfermería. Hospital Civil Nuevo de Guadalajara.1998.

Artículo original

Gastos catastróficos en familias de un hijo con parálisis cerebral infantil severa en Jalisco, México

Hernández-Sánchez M. del C. (1), Castellanos-Valencia A. (2)

(1) Licenciada en Trabajo Social, (2) Licenciada en Medicina, Especialidad en Pediatría, Maestría en Ciencias Médicas. Centro de Rehabilitación Infantil Teletón de Occidente.

Resumen

Objetivo: Determinar la proporción de los gastos catastróficos de bolsillo dentro de la economía de las familias de un hijo con parálisis cerebral infantil (PCI) severa. **Diseño:** Estudio transversal. **Método:** Se recabaron, datos sociodemográficos de familias con niños de parálisis cerebral severa atendidos en el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón Occidente (CRIT). Se midió el Índice de Nivel Socio-Económico (INSE), basado en condiciones de hacinamiento, vivienda y escolaridad del jefe de familia además gastos generales y de salud. Análisis de regresión lineal múltiple. **Resultados:** Se analizaron 124 familias encontrando que 91.1% tenía estrato económico bajo-bajo, 55.6% hacinamiento, 74% escolaridad menor a 9 años, por cada disminución de grado escolar del padre se redujo el ingreso económico en 0.42 $p < 0.001$. Todos presentaban cobertura en seguridad social, 46.77% por un familiar trabajador y 53.22% Popular. La distribución del ingreso se destinó principalmente a gastos en salud de bolsillo (51.5 \pm 12.7%), alimentación (30.9 \pm 10.64%), vivienda (13.3 \pm 8.8%), vestido (2.3 \pm 2.1%) y educación (2.0 \pm 2.5%). El 99.2% de los hogares presentó gastos catastróficos mayor de 42%, excluyendo alimentación. **Conclusión:** Se requieren subsidios para solventar los gastos de bolsillo o catastróficos por atención médica, debido que éstas familias se encuentran en una situación de pobreza extrema.

Palabras Clave: Gastos catastróficos, Índice de Nivel Socio-Económico, parálisis cerebral infantil severa, discapacidad.

Abstract

Objective: To determine the impact of catastrophic expenses in the economic situation of families with a child with severe cerebral palsy. **Design:** Analytic retrospective cohort. **Method:** Data on the social and demographic factors of families with children with severe cerebral palsy

was collected from the institutional informatics system at Centro de Rehabilitación Infantil Teletón Occidente (CRIT / Teletón West Children's Rehabilitation Centre). Their socioeconomic level index (INSE) was measured, based on crowding conditions, housing conditions, education of the head of household and general, and health expenses. A multiple linear regression analysis was then conducted. **Results:** 124 families were analysed. 91.1% were found to be part of the lower-low economic stratum level. 55.6% were found to live in overcrowded conditions, 74% with an education level below 9 years. For each decrease in education level of the parent, the economic income of the household is also decreased 0.42 $p < 0.001$. Social security was 46.77% worker's insurance, and 53.22% popular insurance. The distribution of income was mainly (51.5 \pm 12.7%), allocated towards catastrophic expenses, food (30.9 \pm 10.64%), housing (13.3 \pm 8.8%), clothing (2.3 \pm 2.1%) and education (2.0 \pm 2.5%), 99.2% of households have expenditure catastrophic, exceed 42% of income remaining after subsistence needs have been met. **Conclusion:** Public policy intended to include the population with disabilities in the public health system is insufficient to tackle catastrophic expenses due to medical attention, which brings families of disabled individuals to situations of extreme poverty. Due to these findings, it can be concluded that an integral support program is a high priority necessity.

Keywords: Catastrophic expense, Socioeconomic level index, Severe cerebral palsy, disability.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que alrededor de mil millones de personas (15%) de la población vive con algún tipo de discapacidad o deficiencia, que limita la actividad y participación debido a un problema de salud donde los factores personales, ambientales y públicos

interactúan.¹ La discapacidad del desarrollo más frecuente en el Centro de Rehabilitación Teletón es la parálisis cerebral (PC) éste desorden permanente, no progresivo del movimiento y la postura por una lesión en el cerebro en desarrollo,^{2,3} puede ser severo y limita la función del sistema neuro-músculo-esquelético, cognitivo y sensorial requiriendo del cuidado continuo durante toda la vida por parte de las familias que incurren en gastos significativos relacionados con la necesidad continua de la atención médica especializada, servicios de rehabilitación, asistencia para el desarrollo y vivienda que garantice el bienestar de estos pacientes.^{4,5} Estas familias representan el 5.1% de la población en México y pertenecen a un grupo vulnerable de la sociedad.⁶ Los factores demográficos, económicos, sociales y políticos que se ven implicados también requieren de atención.^{4,7} La precaria situación económica y la falta de recursos para una adecuada atención médica a sus hijos genera en los padres cansancio, preocupación por el futuro con altos puntajes de estrés, correlacionados con ansiedad y depresión, que causan disfuncionalidad productiva para generar ingresos económicos y atención al menor.^{7,8,9} El gasto por motivos de salud de un hijo con discapacidad tiene un efecto negativo importante en la calidad de vida familiar y hogar, debido a que la mayoría de las familias sólo el padre trabaja y la madre se encarga del cuidado y seguimiento de la rehabilitación, siendo insuficientes los recursos familiares, requiriendo apoyos externos.¹⁰ El grado en que la economía familiar es afectada depende del sistema de salud, que si no es ideal, genera un aumento en el gasto de bolsillo inesperado proveniente de ahorros, préstamos o venta de activos.¹¹ Cuando un hogar con gastos de bolsillo en salud, excede $\geq 40\%$ de su ingreso o capacidad de pago para financiar la salud de un integrante se denomina catastrófico. Manteniendo a las familias en una línea de pobreza con una capacidad de pago mínima debido al escaso remanente del gasto total del hogar que apenas cubre sus necesidades básicas de subsistencia, OMS^{11,12,13} En 2002 en México el 3.89% de familias del país incurrió en gastos catastróficos en salud al año, Jalisco se encontró por encima de la media nacional (4.5%).^{14,15} Las familias mexicanas no tienen holgura para gastos adicionales a la vivienda y la alimentación, los gastos con potencial imprevisto y progresivo como la atención médica y rehabilitación de personas con discapacidad pueden culminar en un estado de pobreza.¹⁶ Por lo que este estudio busca medir la proporción de los gastos de bolsillo en salud en la economía de las familias de un hijo con parálisis cerebral Infantil severa atendidos en el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón de Occidente, México, dado que la discapacidad severa de un hijo es desfavorable para la economía de las familias generando un círculo pobreza por gastos en salud desproporcional a su ingreso

y capacidad de pago, que repercute negativamente en la atención médica, el bienestar y calidad de vida no sólo del paciente sino de toda la familia. Esto pudiera ser favorecido por un financiamiento del sistema de salud equitativo.

Material y métodos

Se realizó un estudio ambispectivo para determinar la proporción de los gastos de bolsillo en la economía de las familias de un hijo con parálisis cerebral Infantil severa en el Centro de rehabilitación Infantil Teletón Occidente del año 2010 a 2013. Contando con una carta de consentimiento informado firmada por el responsable legal del paciente, la investigación fue valuada y aceptada por la comisión de ética en Investigación local Inscrita en Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris).

Muestreo y tamaño de la muestra

Se hizo un muestreo no probabilístico, considerando pacientes con diagnóstico de PCI Severa, de la clínica especializada para éste diagnóstico que otorga atención de rehabilitación integral al paciente y su familia; de los cuales el 50% cumplía el requisito de residencia en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), sin distinción de sexo, edad o nivel socioeconómico; de esta manera el número de niños quedó integrado por 124 pacientes y sus respectivas familias, la información recabada se corroboró con visitas domiciliarias. Se les interrogó en forma cuantitativa y detallada acerca de los gastos familiares y de salud durante un mes, así como todos los ingresos por familia. Se integraron dos ejes en el análisis: el primero fue nivel socioeconómico a través del INSE (Índice de Nivel Socio-Económico), prueba creada por Bronfman y colaboradores, basado en las condiciones de hacinamiento, características de la vivienda y escolaridad del jefe de familia, se clasifica en estratos alto-alto, alto-medio, medio-alto, medio-medio, medio-bajo, bajo-medio, bajo-bajo.^{17,18}

Y segundo eje, la composición porcentual del gasto mensual promedio en salud de los hogares de niños con PCI severa: considerando catastróficos (los gastos médicos, medicamentos, equipo especializado, pañales, transporte al centro de rehabilitación), alimentación incluyendo leche para el paciente, vestido, educación, vivienda (pago de casa, agua, luz y medios tecnológicos de comunicación).

Plan de análisis: Para describir las variables de interés, se usó media como tendencia central en las medidas en escala numérica y distribución normal y desviación estándar, para describir la dispersión de los datos y se usaron

proporciones en las variables categóricas. Se midió la relación de la variable dependiente gastos catastróficos y las variables independientes, mediante análisis de regresión lineal simple y multivariada, con un intervalo de confianza del 95% y significancia <0.05 . Se usó el software de estadística SPSS 21.

Resultados

Se estudiaron 124 familias de pacientes con diagnóstico de parálisis cerebral infantil. El ingreso promedio por día per cápita fue de \$35.9 MXN, pero en el 21% de las familias fue de $\leq \$16$ MXN lo que el Banco Mundial define como una situación de pobreza extrema (19) (Tabla 1). Tomando como base el índice de nivel socioeconómico INSE, se encontró que las familias presentan en un 91.1% un estrato bajo-bajo y la clasificación por deciles determinó que 86% se encuentra por debajo del decil 5 de ingreso socioeconómico, la mayoría de las familias 93% presentan endeudamiento (Tabla 2 y 3). El origen de la pobreza encontró como base una privación sociocultural de ambos padres, donde el 72% de los padres tuvo escolaridad menor de 9 años y se pudo corroborar con un análisis de regresión lineal que demuestra que el 45% del ingreso económico está relacionado a la escolaridad de ambos padres ($R=.450$ $R^2=.202$). Por cada disminución de grado escolar del padre se reduce el ingreso económico en ($\beta=.42$) ($R=.420$ $R^2=.170$), a su vez en el caso de la madre hay una disminución de ($\beta=.404$) ($R=.404$ $R^2=.163$). El análisis de regresión lineal simple mostró un modelo de variables significativas con mayor peso para la predicción de gastos, que fueron alimentación (0.333), pago de vivienda (0.238) y atención médica directa (0.138) ($R=0.856$ $R^2=0.733$) (Tabla 4). Sin contar gastos indirectos de salud y rehabilitación.

Tabla 1
Características sociodemográficas
de las familias con niños con parálisis cerebral severa

N= 124

		Frecuencia	%
Escolaridad del paciente			
	Sin estudios	91	73.39
	Jardín de niños	3	2.42
	Primaria	3	2.42
	Secundaria	1	0.81
	Educación especial	26	20.97

		Frecuencia	%
Edad del padre			
	De 21 a 25	6	4.84
	De 26 a 30	18	14.52
	De 31 a 35	32	25.81
	De 36 a 40	31	25.00
	De 41 a 45	24	19.35
	De 46 a 50	9	7.26
	Más de 50	4	3.23
Escolaridad del padre			
	Sin estudios	5	4.03
	Primaria	30	24.20
	Secundaria	54	43.55
	Medio Superior	25	20.16
	Superior	10	8.06
Ocupación del padre			
	Hogar	2	1.61
	Empleado	115	92.74
	Otro	3	2.42
	Desempleado	4	3.23
Edad de la madre			
	De 21 a 25	13	10.48
	De 26 a 30	28	22.58
	De 31 a 35	34	27.42
	De 36 a 40	28	22.58
	De 41 a 45	17	13.71
	De 46 a 50	4	3.23
Escolaridad de la madre			
	Sin estudios	2	1.61
	Primaria	47	37.90
	Secundaria	43	34.68
	Medio Superior	21	16.94
	Superior	11	8.87
Ocupación de la madre			
	Hogar	98	79.03
	Empleado	20	16.13
	Estudiante	1	0.81
	Otro	4	3.23
	Desempleado	1	0.81

		Frecuencia	%
Tipo de empleo			
	Formal	66	53.23
	Informal	51	41.13
	No aplica	7	5.65
Religión			
	Católica	120	96.77
	Cristiana	4	3.23
Tipo de familia			
	Nuclear	68	54.84
	Compuesta	5	4.03
	Extensa	37	29.84
	Mono parental	2	1.61
	Desintegrada	4	3.23
	Reconstruida	8	6.45
Tipo de seguridad social			
	Seguro del trabajador	58	46.77
	Seguro Popular	66	53.22
Ingreso económico *5151.66 ±3400 (250-21000)			
	Menor que \$1000	1	0.81
	\$1001 a \$4000	62	50.00
	\$4001 a \$8000	46	37.10
	\$8001 a \$12,000	10	8.05
	\$12,001 a \$16,000	1	0.81
	\$16,001 a \$20,000	3	2.42
	Más de \$20,000	1	0.81
Déficit %	83%±92 (0-463)		
*Media, DS, (Rango)			

Tabla 2.
Índice de Niveles Socioeconómicos *

N=124

		Frecuencia de familias	%
Estrato			
	Alto-alto	0	0
	Alto-medio	0	0
	Medio-medio	0	0
	Medio-bajo	1	0.8
	Bajo-medio	10	8.1
	Bajo-bajo	113	91.1
*Escala para medir desigualdad			

Tabla 3.
**Características de la vivienda de las familias de niños
con parálisis cerebral severa**

N=124

		Frecuencias	%
Tipo de vivienda			
	Propia	26	21.0
	Rentada	47	37.9
	Prestada	20	16.1
	Compartida	30	24.2
	En proceso de pago	1	.8
Número de habitaciones * 2.3 ± 1.1 (1-8)			
	1 a 2	79	63.7
	3 a 4	38	30.6
	5 a 6	6	4.8
	≥ 7	1	.9
Número de baños *1.2 ±0.51 (1-4)			
	1 a 2	120	96.8
	3 a 4	4	3.2
Servicios públicos *3.9 ±0.17 (3-4)			
	3	4	3.2
	4	120	96.8
Tipo de piso			

		Frecuencias	%
	Mosaico	77	62.1
	Cemento	35	28.2
	Tierra	3	2.4
	Otro	9	7.3
Material del techo de la casa			
	Bóveda	117	94.4
	Lámina de asbesto	5	4.0
	Otro	2	1.6
Material de paredes en casa			
	Ladrillo	96	78.6
	Bloc	18	14.8
	Otro	8	6.6

		Frecuencias	%
Personas habitando en la vivienda *5.7 ±2.6 (0-17)			
	1 a 3	14	11.28
	4 a 6	81	65.32
	7 a 9	21	16.94
	10 a 12	4	3.23
	≥13	4	3.23
Hacinamiento			
	Sin hacinamiento	55	44.3
	Hacinamiento medio	53	42.7
	Hacinamiento crítico	16	13
*Media, DS, (Rango)			

Tabla 4.
Resultados de regresión lineal simple peso de los gasto catastróficos en el egreso familiar

N=124

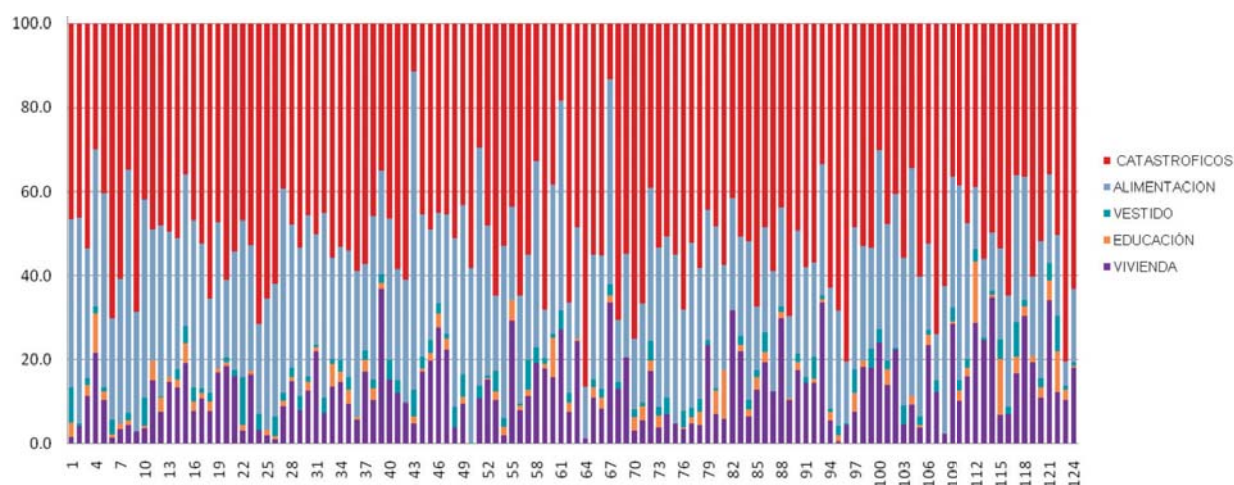
	Coefficiente β	Error Estándar	IC 95%		p
Variable					
Alimentación					
Gasto en alimentos	.333	.201	.687	1.483	<0.001*
Gasto en leche	.098	.681	-.062	2.638	.061
Vivienda					
Gasto en renta o pago de casa	.238	.185	.332	1.066	<0.001*
Gasto en agua, gas y luz	.037	.992	-1.419	2.512	.583
Medios de comunicación tecnológicos	.014	.592	-1.049	1.299	.834
Vestido					
Gasto en Vestido	.064	.778	-.832	2.252	.363
Educación					
Gasto en educación	.173	.559	.144	2.361	.027
Gastos catastróficos					
Gasto en atención médica y medicamentos	.183	.240	.259	1.209	0.003*

	Coefficiente β	Error Estándar	IC 95%		p
Gasto en equipo especializado	-.033	.045	-.112	.068	.624
Gasto en pañales	.103	1.203	-.187	4.582	.071
Gastos en transporte a la rehabilitación	-.019	.352	-.804	.590	.761
*Estadísticamente significativo (<0.05)					

El 99.2% de los hogares presentó gastos catastróficos mayor de 42%, el promedio fue excluyendo las necesidades de subsistencia o alimentación. La distribución de los porcentajes en gastos se encuentra enfocada principalmente a los gastos catastróficos 51.55%, seguido de la alimentación (30.91%), vivienda (13.29%), vestido (2.3%) y educación (1.97%) (Figura 1).

Figura 1.

Composición porcentual del gasto mensual promedio en Salud de los hogares de niños con parálisis cerebral severa



Discusión

Las personas en condición de pobreza presentan una mayor prevalencia e incidencia de enfermedades, que está derivada de las circunstancias socio culturales (ingreso económico, educación, empleo, capital social etc), como se observó en los factores socio culturales de las familias de pacientes de este Centro de Rehabilitación donde las familias con hijos con discapacidad severa presentaron un nivel educativo bajo, relacionado con el bajo ingreso económico y el capital social representado por los padres se ve afectado por el cuidado del hijo.²⁰ Estas familias son vulnerables económicamente y además se ven obligados a pagar de su bolsillo los costos de atención en salud, lo cual potencia la gravedad de la desigualdad, que hunde a la familia en una trampa de pobreza extrema, representada

por la proporción a la que se destinan los ingresos per capita en la familia, insuficiente para la educación, bienes (vivienda inapropiada, hacinamiento).^{21,22} La discapacidad representa una carga importante para los sistemas de seguridad social y de las personas, los costos se relacionan con la severidad de la enfermedad y sus demandas.²³ México se ubica entre los países con mayor cobertura en salud, aunque el gasto de bolsillo es el doble que el registrado en la mayoría de los países, determinando falta de equidad en el financiamiento del sistema de salud.^{24,25,26} El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) refiere que los indicadores para determinar carencia social son: rezago en educación, seguridad social, vivienda y alimentación,²⁷ Encontrando a las familias de nuestros pacientes en ésta situación. Mientras que en una familia

sin discapacidad la alimentación es la mayor erogación (41%), en éste estudio se encontró que son los gastos catastróficos los que más impacto tienen en la familia con un hijo de parálisis cerebral severa por lo que la alimentación pasa a segundo término.²¹

A pesar de que en México se ha extendido la cobertura en salud efectiva, para el tratamiento de muchas enfermedades y por parte del Centro se busca que todas las familias atendidas cuenten con un sistema de atención en salud para los niños con discapacidad severa²⁶ estas familias presentan pobreza por gastos en salud desproporcional a su ingreso y capacidad de pago, que los conduce a venta de pasivos y endeudamiento. Lo cual repercute negativamente en la atención médica, el bienestar y calidad de vida no sólo del paciente sino de toda la familia.

Por lo tanto, además de la cobertura en salud es necesario programas de asistencia social a grupos determinados con eventos inesperados como la discapacidad de un hijo, esta variante natural biológica no elegida, requiere la creación de oportunidades de salud idénticas que reduzcan las diferencias a su nivel más bajo posible y garantice la calidad de vida.^{28,29}

Conclusión

Se requiere una gestión institucional para orientar a éstas familias acerca de programas públicos o privados que les puedan ofrecer subsidios para solventar los gastos de bolsillo, catastróficos por atención médica, debido que estas familias se encuentran en una situación de pobreza extrema.

Las limitaciones del estudio son. Muestra no probabilística, sesgo de recuerdo, debido a la subjetividad de la información obtenida (no documentada). Datos crudos no ajustados.

Las fuentes de financiamiento de la investigación corrieron por parte del Centro de Rehabilitación Infantil Teletón de Occidente.

No existen conflictos de interés de los autores.

María del Carmen Hernández Sánchez. Centro de Rehabilitación Infantil Teletón de Occidente. Dirección: Copal 4575 Fraccionamiento. Arboledas del sur, Guadalajara, Jalisco México, CP 44980. Tel (33)3134 2526 ltshernandez@hotmail.com, Amelia Castellanos Valencia acastellanos@teleton-occ.org.mx

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la salud. *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*. Segunda ed. publicaciones Cd, editor. Madrid: Ministerio de sanidad, politica social e igualdad; 2011.
2. Reyes G, Parodi A, Ibarra D. *Factores de riesgo en niños con parálisis cerebral infantil en el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón, Estado de México*. Rehabilitación (Madr). 2006; 40(1): p. 14-9.
3. Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Paneth N, Dan B, et al. "Proposed definition and classification of cerebral palsy". *Dev Med Child Neurol*. 2005 April; 47(8): p. 571-576.
4. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. "La discapacidad: prevención y rehabilitación en el contexto del derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental y otros derechos relacionados". In *47º Consejo Directivo, 58 Sesión del Comité Regional*; 2006; Washington, D.C., EUA. p. 1-19.
5. Organización Mundial de la Salud. "Proyecto de acción mundial de la OMS sobre discapacidad 2014-2021: mejor salud para todas las personas con discapacidad: informe de la secretaria". Ginebra (Suiza); reunión del Consejo Ejecutivo de la OMS; 2014. *Report No.: EB134/16*.
6. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. "Las personas con discapacidad en México: una visión al 2010". Distrito Federal: INEGI, *Estadísticas*; 2010. Report No.: 362.4021.
7. Guevara Y, González E. "Las familias ante la discapacidad". *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*. 2012 Septiembre; 15(3).
8. Rubio R, Gutiérrez M, Castellanos A. "Salud Mental en Cuidadores Primarios de Niños con Parálisis Cerebral en Rehabilitación". *Revista de psicoterapia*. 2015; 26(102): p. En prensa.
9. Cerda de la Torre GG, Castellanos-Valencia A. "Terapia cognitivo-conductual grupal en madres deprimidas de niños con parálisis cerebral en rehabilitación". *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*. 2011 Julio; 23(3): p. 91-96.

10. Córdoba-Andrade L, Gómez-Benito J, Verdugo-Alonso M. "Calidad de vida familiar en personas con discapacidad: un análisis comparativo". *Univ. Psychol.* 2008 Mayo; 7(2): p. 369-383.
11. Sales F. "El gasto catastrófico en salud como factor de vulnerabilidad". Distrito Federal: Cámara de Diputados, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública; 2011. *Report No.*: 119.
12. World Health Organization. "Catastrophic household expenditure for health care in a low-income society: a study from Nouna District, Burkina Faso". *Bulletin of the World Health Organization.* 2006 Jan; 84(1).
13. Chuma J, Maina. "Catastrophic health care spending and impoverishment in Kenya". *BMC Health Serv Res.* 2012 Nov 21; 12: p. 413.
14. Sesma-Vázquez S, Pérez-Rico R, Sosa-Manzano C, Gómez-Dantés O. "Gastos catastróficos por motivos de salud en México: magnitud, distribución y determinantes". *Salud Pública de México.* 2005 Diciembre; 41(1): p. S37-S46.
15. Xu K, Evans D, Kawabata K, Zeramdini R, Klavus J, Murray C. "Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis". *The Lancet.* 2003 July; 362(111-117).
16. Cruz C, Luna G, Morales R, Coello C. "Gasto Catastrófico en Salud y Elasticidades ingreso por tipo de Gasto en Servicios de Salud en México". *Bienestar y política social.* 2006; 2(1): p. 51-73.
17. Bronfman M, Guiscafre H, Castro V, Castro R, Gutierrez G. "La medición de la desigualdad: una estrategia metodológica, análisis de las características socioeconómicas de la muestra." *Arch Invest Med.* 1998; 19(4): p. 351-360.
18. Herrera LA. *Índice de Niveles Socio-económicos. Informe final. Montevideo:* CPA Ferrere, Comisión Agrupada del Índice de Nivel Socio Económico; 2004.
19. Hernández-Licona G. "Lineamientos y criterios generales para la definición, identificación y medición de la pobreza". *Diario Oficial de la Federación.* Distrito Federal; Diario Oficial; 2010.
20. Gwatkin DR, Guillot M. "The burden of disease among the global poor. Current Situation, Future Trends, and Implications". *Lancet.* 2000 Noviembre;(9178): p. 586-589.
21. Luna-Ruiz G. *Los gastos catastróficos por motivo de salud en México, los factores socioeconómicos relacionados y la política en la salud.* Tesis. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid; 2013.
22. Comité Técnico para la Medición de la Pobreza. "Medición de la pobreza. Variantes metodológicas y estimación preliminar". Boletín. Distrito Federal: Secretaría de Desarrollo Social, Serie: *Documentos de Investigación* 1; 2002. Report No.: ISBN: 968-838-476-3.
23. Urquieta-Salomón JE, Figueroa J, Hernández-Prado B. "El gasto en salud relacionado con la condición de discapacidad. Un análisis en población pobre de México". *Salud Pública de México.* 2008 Abril; 50(2): p. 136-146.
24. Organization for Economic Co-operation and development. OECD.StatExtracts. [Online].; 2013 [cited 2014 Agosto 07. Available from: HYPERLINK "http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT" http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT# .
25. Torres AC, Knaut F. "Determinantes del gasto de bolsillo en salud e implicaciones para el aseguramiento universal en México: 1992-2000". *Caleidoscopio de la salud.* 2003;(3): p. 209-225.
26. Frenk J. "Bridging the divide: global lessons from evidence-based". *Lancet.* 2006; 368: p. 954-61.
27. CONEVAL. Consejo Nacional de Evaluación de la Política del Desarrollo Social. [Online].; 2013 [cited 2014 Agosto 08. Available from: HYPERLINK "<http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Pobreza%202012/Pobreza-2012.aspx>" <http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Pobreza%202012/Pobreza-2012.aspx> .
28. Flamand L, Moreno C. *Seguro popular y federalismo en México: Un análisis de política pública.* Primera ed. México: CIDE; 2015.
29. Aracena-Genao B, González-Robledo M, González-Robledo L, Palacio-Mejía L, Nigenda-López G. "El Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos: tendencia, evolución y operación". *Salud Publica Mex.* 2011; 53(4): p. S407-S415.

Artículo original

Consideraciones sobre el efecto de la presencia materna en la recuperación del recién nacido prematuro

Sevilla-Godínez H. (1), Sevilla-Godínez E. (2)

(1) Doctor en Filosofía, Centro Universitario de los Valles, Universidad de Guadalajara. (2) Maestra en Ciencias de la Salud Pública Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Departamento de Ciencias Sociales.

Resumen

Objetivo: Presentar un estudio crítico sobre el efecto de la presencia materna y el contacto piel a piel con el recién nacido prematuro. **Métodos:** Se hará notar la contextualización de la prematuridad, los beneficios psicológicos y fisiológicos derivados del contacto materno y las propuestas concretas que pueden facilitarse en la Unidad de Cuidados Intensivos. **Resultados:** Se mostrarán algunos de los obstáculos que recurrentemente evitan el contacto entre la madre y el neonato, muchas veces debido al desconocimiento de los beneficios implicados. **Conclusión:** Se realizan una serie de recomendaciones para los médicos y enfermeras respecto a la empatía en la situación interactiva de madres e hijos recién nacidos.

Palabras Clave en Español

Método Madre Canguro; Recién Nacido; Prematuro

Abstract

Objective: A critical study about the effect of maternal presence and skin to skin contact with premature neonate is presented. **Methods:** This article emphasizes the context of prematurity, psychological and physiological benefits of maternal contact and concrete proposals that can be provided in the Intensive Care Unit. **Results:** Refers some of the barriers that repeatedly prevent contact between mother and baby, normally due to ignorance of the benefits involved. **Conclusions:** Provides a set of recommendations for physicians and nurses, regarding empathy with interactive situation between mother and newborn.

Palabras Clave en Inglés:

Kangaroo-Mother Care Method; Infant; Premature

Introducción

Actualmente, los constantes y relevantes avances médicos en la neonatología permiten la recuperación de recién nacidos con menos de 1500 gramos de peso. Evidentemente, esta situación advierte la necesidad de profundizar en las formas de interacción que tienen estos recién nacidos prematuros y los efectos que la cercanía o lejanía de la madre puede causar. Una de las atenuantes a considerar es la prolongación necesaria de la asistencia médica en estos casos, y la consecuente separación, que vive el recién nacido con su madre tras el parto. La urgencia por la sobrevivencia es primordial, una vez ganada, permitirá interesarse por alternativas que doten mayores posibilidades de calidad en la vida del neonato.

Entre los múltiples estímulos sensoriales que están implicados al nacimiento, además de la experiencia que eso mismo supone, son, entre otros, de tipo sonoro y luminoso; además, los neonatos están sometidos a constantes técnicas diagnósticas y procesos terapéuticos invasivos que, si bien son imprescindibles, propician una experiencia emocional que el recién venido al mundo no puede comprender ni asimilar.

En el terreno psicológico, la experiencia que vive el recién nacido está matizada por los siguientes elementos a considerar: separación física de su madre, limitado contacto afectivo, falta de vínculos que humanicen su proceso de recuperación, absorción de la ansiedad situacional.

En el contexto referido, cobra importancia fundamental el contacto materno, debido principalmente a que constituye el primer vínculo afectivo del neonato. Dentro de las intervenciones de enfermería (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2013) se señala como una acción

relevante, incluso como un atenuante ante los procesos dolorosos ante los cuales se enfrenta un prematuro. Entre los principales beneficios de este contacto se encuentran los siguientes: establece la credibilidad y seguridad que el niño tenga hacia su madre (Brundi M., 2006), favorece las relaciones madre-hijo (Fernández R., 2012), refrenda el cuidado humano a partir del contacto con la piel y calor, mantiene una temperatura adecuada en el niño (Fernández R., 2012) (Lucchini R., 2012) (Lizarazo M., 2012), favorece la ganancia de peso (Fernández R., 2012) (Lucchini R., 2012) (Lizarazo M., 2012), constituye el primer contacto del neonato con el olor de su madre, evoca un comportamiento neuronal que asegura el cumplimiento de necesidades biológicas básicas (Lucchini R., 2012) (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2012) representa una “etapa sensible” desde el punto de vista psicológico para la programación del comportamiento futuro (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2012) (Brimdyr K., 2011), mejora el comportamiento neurosensorial como mayor tranquilidad y sueño profundo (Fernández R., 2012) y menor llanto (Lucchini R., 2012) (Moore E., 2007). El contacto piel a piel a través de estímulos sensoriales como el tacto, el calor y el olor, es un potente estimulante que libera oxitocina materna (Winberg J., 2005) la cual incrementa la temperatura de la madre y da calor al recién nacido.

Métodos

Método de investigación documental a partir de un análisis comparativo de abordajes cualitativos previos con la intención de derivar en recomendaciones sobre el efecto de la presencia materna en la recuperación del recién nacido prematuro

Resultados y Discusión

Tomando en cuenta los elementos referidos, puede constatar que el recién nacido es un sujeto, no solo un cuerpo tendido. Es por ello que, indudablemente, requiere de un sostén psicológico, un *holding* continuo (Nolan A., 2009). El apoyo no puede brindarse de mejor manera que por mediación de la madre, pues ella es el medio ambiente del recién nacido. Bajo las circunstancias precarias en que el niño ha venido al mundo, la madre constituye una invitación a la vida que el hijo recibe. Al sentir a su madre, el recién nacido asume que “todo está bien” (Hung K., 2011). A la vez, también es capaz de captar las emociones del ambiente de un modo particular, debido a que es un ente sensible al entorno.

Existen beneficios implícitos del contacto entre el neonato y la madre. El recién nacido, principalmente el prematuro, escucha la voz de un modo no sólo auditivo. Es capaz de generar un encuentro que supera lo plenamente sensible. Además de esto, existen beneficios directos en la salud del nuevo nacido, principalmente caracterizados por una reducción en el número de infección intrahospitalaria (Lucchini R., 2012) (Lizarazo M., 2012). Por otro lado, los niños que fueron contactados por su madre en sus primeros días de nacimiento mostraron un menor número de periodos de apnea (Fernández R., 2012) mejor frecuencia cardíaca y mejores parámetros cardio respiratorios (Moore E., 2007).

Con respecto a los beneficios directos que la madre obtiene al estar en contacto directo con su hijo recién nacido, se pueden mencionar los siguientes:

Se estimula la iniciación y mantenimiento de la lactancia materna (Lucchini R., 2012) (Puig G., 2007), se fortalece el vínculo con el hijo y genera mayor confianza para su cuidado (Lucchini R., 2012) (Lizarazo M., 2012), se determinan relaciones positivas entre madres e hijos (Lucchini R., 2012) (Arivabene J., 2010), disminuye el estrés y se favorece el inicio de los sentimientos maternos debido a la oxitocina (Matthiesen A., 2001), se posibilita un manejo de la culpa de forma más apropiada en el proceso psicológico de la madre (Arivabene J., 2010), se favorece la ubicación ante la nueva realidad que representa el recién nacido y los posibles significados que pueden darse a sus características. La madre logra anteponer sus energías en la lucha de la supervivencia por su hijo. En algunos casos, se logra estimular al padre en el proceso.

Propuestas concretas para favorecer el contacto entre la madre y el neonato

Entre los procedimientos específicos que proveen de contacto materno al neonato puede referirse la técnica de Madre Canguro (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2013) (Lucchini R., 2012) (Moore E., 2007) siempre y cuando se realice con controles diarios. Del mismo modo, suelen ser oportunas las variaciones de contacto de acuerdo a las posibilidades de salud. Otra forma de hacerlo es el contacto piel a piel sobre el tórax materno, lo cual no tiene ningún costo ni supone riesgo.

A pesar de lo sencillo de tales alternativas, existen interferencias obstaculizadoras que suelen ser comunes en el ejercicio de médicos y enfermeras. Entre tales podría referirse la inadecuada relación con los pacientes,

las emergencias simultáneas que deben ser atendidas, la inseguridad o miedo de parte de los padres, la poca distancia entre incubadoras que hace inviable la cercanía de la madre, la falta de motivación del personal (Engler A., 2002) y el desconocimiento sobre los beneficios, la inestabilidad del recién nacido, el riesgo de infecciones o infiltración de catéteres y la desmotivación de la misma madre.

Aun así, es necesario incentivar la rutina de la madre en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, elaborar programas de entrenamiento para enfermeras y médicos que faciliten su adecuada coordinación en la facilitación del contacto de la madre con el neonato como norma de cuidado continuo. Existen hospitales (Lucchini R., 2012) (Puig G., 2007) donde esta actividad es prioritaria.

Conclusiones

Si bien podría parecer un ejercicio de rutina para médicos y enfermeras, el nacimiento de una nueva vida es un hecho

trascendental en el que se conjuga la existencia y esencia de un nuevo ser. Entender a este ser naciente como un ente con necesidades afectivas favorece la capacidad empática con su situación de emergente humano vivo.

La importancia de asumir claramente el beneficio de esta práctica, tiene implicaciones que favorecerán el desarrollo futuro del nuevo ciudadano. Por esto, al promover el contacto materno continuo con el neonato, se está facultando el posterior contacto e interacción entre el hijo o hija y la madre. El vínculo con la madre, su ausencia o presencia, se padece o disfruta el resto de la vida. Es altamente trascendental que los profesionales de la salud asuman y actúen en concordancia con la conciencia del efecto que supone la lejanía afectiva en el desarrollo evolutivo de un prematuro, pues el ser humano es un ser social que requiere de contacto, cercanía y confianza, así como aceptación y demostraciones de afecto.

Autor a quien se dirige correspondencia: **Héctor Sevilla Godínez.**
Carretera Guadalajara-Ameca Km. 45.5 hectorsevilla@hotmail.com

Referencias bibliográficas

1. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Intervenciones de enfermería en la atención del recién nacido prematuro*. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2013.
2. Brundi M, González M, Enríquez D, Larguía A. "Contacto piel a piel madre/hijo prematuro. Conocimientos y dificultades para su implementación". *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá*. 2006; 159-166 p.
3. Fernández RE, Meizoso VAI, Rodríguez RLA, Alpizar BD, Cervantes MM, Alvarado BKB. "Implementación del método "Madre Canguro" como alternativa a la atención convencional en neonatos de bajo peso". *Mediciego*. 2012; 18 (1).
4. Lucchini RL, Márquez DF, Uribe TC. "Efectos del contacto piel con piel del recién nacido con su madre". *Index Enferm*. 2012; 21(4). doi:10.4321/S1132-12962012000300007.
5. Lizarazo MJP, Ospina DJM, Ariza RNE. "The kangaroo mothers' programme: a simple and cost-effective alternative for protecting the premature newborn or low-birth-weight babies" *Rev. salud pública*. 14 sup (2): 32-45, 2012.
6. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. "Maternidad y Salud. Ciencia, Conciencia y Experiencia". Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Secretaría General Técnica; 2012.166 p.
7. Brimdyr K. "he magical hour: holding your baby skin to skin in the first hour after birth". *East Sandwich, MA: Health Children Project*. 2011.
8. Moore ER, Anderson GC, Bergman N. "Contacto temprano piel a piel entre las madres y sus recién nacidos sanos". *Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas* 2007, Número 4, artículo n.º: CD003519. DOI: 10.1002/14651858.CD003519.pub2.
9. Winberg J. "Mother and newborn baby: mutual regulation of physiology and behavior--a selective review". *Dev Psychobiologic*. 2005; 47 (3): 217-29.
10. Nolan A, Lawrence C. "A pilot study of a nursing intervention protocol to minimize maternal-infant separation after Cesarean birth". *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2009; 38 (4): 430-442.
11. Hung KJ, Berg O. Early skin-to-skin after cesarean to improve breastfeeding. *MCN. The American journal of maternal child nursing*. 2011; 36 (5): 318-324.
12. Puig G, Sguassero Y. "Contacto temprano piel a piel entre las madres y sus recién nacidos sanos: Comentario de la BSR" (última revisión: 9 de noviembre de 2007). *La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS*; Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
13. Arivabene JC, Tyrrell MAR. "Método madre canguro: vivencias maternas y contribuciones para la enfermería". *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. mar.-abr. 2010 [acceso en: 07.01.2015];18(2):[07 pantallas]. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/es_18.pdf
14. Matthiesen A, Ransjö-Arvidson A, Nissen E, Uvnäs-Moberg K. "Postpartum maternal oxytocin release by newborns: effects of infant hand massage and sucking". *Birth*. 2001; 28: 13-19.
15. Engler AJ, Ludington-Hoe SM, Cusson RM, Adams R, Bahnsen M, Brumbaugh E, et al. "Kangaroo care: national survey of practice, knowledge, barriers, and perceptions". *American J. Maternal/Child Nursing*. 2002; 27(3): 146-153.

Artículo original

Estudio prospectivo social y de innovación en México

Alanís-Pérez M.E.E. (1), Baltazar-Alaniz E.S.E. (2)

(1) Dra. en Ciencias por la Universidad de Oviedo y Doctorante del Doctorado en Ciencias por la Universidad de Guadalajara, Universidad de Guadalajara, profesora e investigadora del CUCSH, (2) Médico cirujano y partero, R1 de Medicina Familiar UMF 171 IMSS

Resumen

La metodología existente para los estudios de prospectiva, nos permiten visualizar los escenarios y tendencias probables que sucederán en el futuro, en este caso para un país como México, visualizando su comportamiento social y de innovación. Es posible y viable, crear proyectos con visión para la mejora de calidad de vida de los mexicanos, orientar sus profesiones hacia el desarrollo y motivar el cambio de cultura, el cuidado al medio ambiente e incentivar el interés en todas las temáticas hacia nuestro país.

Palabras claves: Prospectiva, Innovación, tendencias futuras.

The existing methodology for prospective studies allow us to visualize the scenarios and likely trends that will happen in the future, in this case for a country like Mexico, viewing innovation and social behavior. It is possible and feasible, with a vision to create projects for improving quality of life of Mexicans, orient their careers towards development and motivate change of culture, environmental care and encourage interest in all subjects for our country

Keywords: Foresight, Innovation, future trends

La prospectiva

Señala (Baena, 2004), que la prospectiva es uno de los estudios del futuro que es fácil de confundir con la predicción, la adivinación, la utopía y la ciencia ficción, sin embargo no trata de predecir sino de construir futuros en forma de planeación para tener la posibilidad de crear utopías y convertirlas en futuros reales. Con respecto a estudios de prospectiva, la situación en México es la siguiente: Los antecedentes más sólidos están en la Fundación Barros Sierra, creada en 1975. Hay pocas agencias y pocas personas que hacen prospectiva en México. Pese a ello, nuestros prospectivistas tienen

reconocimiento mundial. Se piensa que la prospectiva solo sirve como estrategia militar y a la empresa. Nos describe desde dónde se realiza la prospectiva en México: Prospectiva desde escenarios exploratorios (del presente al futuro); Prospectiva desde escenarios anticipatorios. (Del futuro al presente); Prospectiva desde escenarios combinados (cuantitativos y cualitativos); Prospectiva desde escenarios emergentes (*wild cards*).

El concepto de prospectiva además de ser una herramienta metodológica según (Baena, 2004), es una revolución del pensamiento y es fundamental para el estudio de los problemas político-sociales de la actualidad, la prospectiva nos enseña a pensar de diferentes maneras para encontrar opciones diversas, ésta no sólo debe arrojar un resultado como una suma matemática sino que tiene que descubrir aquellos caminos que lo llevaron a él. Existen una serie de palabras que pueden enlazarse al concepto de futuro y al vocabulario prospectivo y son los siguientes: Previsión: Conocimiento de lo que sucederá con una plena y segura posesión del porvenir; Conjetura: Según el autor Jouvenel, es construir intelectualmente un futuro verosímil con tantas relaciones causales consideradas necesarias, como se considere conveniente; Diseño: Imagen formada en la mente; Proyección: Imaginación hacia el porvenir; Intención: Ligada a la proyección, la posibilidad de realizarse, tender, dirigirse, esforzarse hacia un objeto; Predicción: Declaración de certeza absoluta sobre un evento futuro a expensas de que pueda ocurrir o no; Pronóstico: Es una declaración probabilística sobre un evento futuro; *Forecast*: Mirar hacia adelante; y la definición con la que se realiza este trabajo de investigación Foresight: Actualización o superación de la noción de prospectiva.

La prospectiva es una herramienta metodológica que nos sirve para reflexionar y proponer propuestas en un mundo complejo de estructuras sistémicas. Semánticamente prospectiva viene del latín *prospicere*, que significa “ver

adelante, ver a lo lejos, ver a todos lados, a lo largo y a lo ancho, tener una visión amplia”. Hay autores que la consideran ciencia, pero aún está en proceso y en la mesa del juicio de la polémica. Hay otros que tienen la tentación de declararla disciplina, pero dados los planteamientos de la ciencia dominante no se puede considerar como tal si no tiene referencia empírica en la cual se comprueben los hechos, algo como el futuro que todavía no sucede, no tiene referencia empírica.

Señala (Popper, 2005), que para la elaboración de cualquier investigación prospectiva, no hay una estructura metodológica “ideal”, que reseñe la “mejor” combinación de métodos. Para ello realizó una muestra de 130 casos de 15 países y encuentra en promedio que son usados cinco o seis métodos por ejercicio, algunos con propensión a mezclar diferentes métodos, en esta investigación las que se realizan son:

Scanning (con frecuencia denominado “*environmental scanning*”) involucra observación, examen, monitoreo y descripción sistemática del contexto tecnológico, socio-cultural, político, ecológico y/o económico del actor en cuestión, - un país, industria, firma, organización, etc. La técnica de *scanning* puede ser más o menos formal, sistemática y fácil de entender en la búsqueda para coleccionar información, vía revisión de literatura, análisis DOFA, búsqueda en internet, bibliometría o análisis de patentes etc. Esto es una actividad con frecuencia encargada a académicos o consultores, junto con la revisión de la literatura, es una parte clave del proceso de *Scanning*, usa un estilo escritura discursivo y es estructurada alrededor de temas y teorías relacionadas. Ocasionalmente la revisión puede buscar explicar puntos de vista y visiones de futuro de diferentes autores.

Extrapolación de tendencias (análisis del impacto). Da un acercamiento de cómo el comportamiento del pasado y del presente, se puede parecer al futuro, asumiendo que el futuro es una continuación del pasado. Pueden existir varios cambios, pero el futuro se puede observar previamente. En la práctica, muchas de estas tendencias tienen sus límites y sus contra-tendencias, que son puntos de su evolución. Recientemente el concepto de mega-tendencias se ha vuelto muy popular para referir fenómenos macro que incluyen varios sub-fenómenos como parte por ejemplo de la globalización y los cambios climáticos.

Señala (Baena, inédito, 2016), que la prospectiva, es una ciencia social que sirve para entender los problemas complejos en estructuras sistémicas, nos permite ver “más

allá de donde ven los ojos” para reconsiderar el pasado y descubrir nuevas posibilidades futuras.

En la prospectiva y la política de innovación, (Rodríguez-Cortez, 2012), señala que a raíz de la segunda guerra mundial, durante los años cincuenta y sesenta, los gobiernos ponen en marcha políticas científicas ambiciosas, basadas en la identificación de la inversión científica como fuente de potencia e independencia de los países. Las sensibilidades empiezan a cambiar en la década siguiente y lo hacen, como ocurre casi siempre, bajo la presión del ciclo económico. A partir de la crisis del petróleo de 1973, se puede considerar concluida la larga etapa expansiva de la postguerra, y la competitividad adquiere el protagonismo que le corresponde en las fases recesivas. La competencia se hace cada vez más dura y la tecnología, el conocimiento aplicado, es identificada como un factor clave de ella. Como consecuencia, comienzan a aplicarse políticas tecnológicas que presentan diferencias sustanciales con las políticas científicas anteriores: la más importante y significativa de estas diferencias es que se instrumentan ayudas económicas directas para las empresas industriales en sus actividades de investigación y desarrollo. Es decir, se inyecta dinero público en actividades de desarrollo tecnológico puramente empresariales. Si se tiene en cuenta que esto ocurre en los años ochenta, es fácil percibir una cierta contradicción entre estas ayudas públicas directas y el liberalismo en alza en aquellos años en los países más industrializados. Tan evidente era la contradicción que en los foros económicos se tuvo buen cuidado de elaborar justificaciones que hicieran compatibles las prácticas de protección de la actividad de desarrollo tecnológico con la doctrina ortodoxa.

El país de México

La colonización del futuro se da por la lógica del *Just in time* surgida del consumo, de la publicidad y de los medios. Vivimos el imperio de la eficacia, el instante, el corto plazo, la satisfacción, la urgencia, la velocidad, la inmediatez, la ligereza y la flexibilidad. La mayor parte de decisiones políticas que adoptamos tienen impacto sobre generaciones futuras: demografía, cambio climático, salud, agua, pensiones, desempleo. Todo esto corresponde a la justicia inter-generacional. Esta interdependencia generacional requiere un nuevo contrato social (Baena, 2011). (Narro, 2011), fue rector de la UNAM señala que “La solución para los grandes problemas de México requiere de la aplicación de un proyecto de país distinto que procure la justicia social”

La innovación y lo social

En la sociedad del conocimiento es necesario mantener la formación de capital humano como una de las metas más importantes de las economías (Ruiz, 2008), al ser los recursos humanos los agentes activos del sistema económico las instituciones de educación superior se convierten en participantes importantes del proceso productivo como proveedoras de personal adecuadamente capacitado y como desarrolladoras de conocimiento útil.

La inserción de las tecnologías en múltiples aparatos de diversión, casinos o formas de comunicación como ipad, celulares, redes sociales y a la vez la ausencia de estos medios (en distintas regiones o sesgos poblacionales), nos permiten una visión de que se está transformando la forma de comunicación entre los habitantes, creando una nueva subdivisión de las personas cómo las tecnólogas que manejan tecnologías y las siempre excluidas (que no las utilizan por diversos factores, como pueden ser falta de acceso o falta de recurso económico para hacerlo); según la (OCDE, 2006), aún no se logra la completa aplicación del conocimiento de manera sistémica en los procesos de producción de conocimiento.

Es necesario articular generacionalmente a la sociedad actuando en las sombras del futuro con criterios de legitimidad y responsabilidad. Requerimos una ética del futuro hacia los prójimos con un principio de responsabilidad orientado al futuro lejano. No se trata de predecir, sino de convertir al futuro en una categoría reflexiva, incluirlo en nuestros horizontes de pensamiento y acción. Las sociedades abiertas están condenadas al aprendizaje colectivo. El actor público no acciona, reacciona. Es posible estar paralizado en movimiento; no hace nada a toda velocidad, moverse sin desplazarse, ser vago muy trabajador. Los actores políticos están continuamente apagando fuegos y no formulan objetivos de largo plazo. Deciden sistemáticamente en favor del corto plazo y en contra del largo, renunciando a la idea de que les corresponde arbitrar entre ambos. Se sobrevalora la respuesta inmediata como antídoto para la incertidumbre. Las falsas urgencias de multiplican y se extiende la presión de actuar inmediatamente (Baena, 2011).

Según datos del Censo de Población y Vivienda, realizado por el INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática), (INEGI, 2010), se indica que existen 112 millones 336 mil 538 habitantes en México; de los cuales 10'752,566 de habitantes van de edades desde 60 en adelante englobando mujeres y hombres. Y según

el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2010), la esperanza de vida de la población mexicana en 2009 fue de 75.3 años y al 2013 la esperanza es de 74.5 años; con 77.6 en las mujeres y 72.9 en los varones, por lo que la estructura en la pirámide poblacional se ha visto modificada; de estos según (Monroy, 2010), los mexicanos en rezago educativo son 34 millones; los mexicanos analfabetas son: 7 millones; los niños mexicanos que no asisten a la escuela son: 1.4 millones; los analfabetas funcionales en México: número inestimable; la población estudiantil mexicana en el nivel uno de lectura: 40 por ciento; los indígenas que no cuentan con educación básica: ocho de cada 10; las puntuaciones calificativas de los niños del 25 por ciento de las familias más pobres: fluctúa entre 25 y 30 por ciento menores que las del resto de la sociedad; las mujeres indígenas tienen 15 por ciento más de probabilidades de ser analfabetas, en México por cada cien niños que ingresan a la primaria, solo sesenta y seis terminan, de ellos diecisiete entran a la universidad, y dos o tres ingresan al posgrado, el treinta y cinco por ciento de los alumnos de educación media superior abandona sus estudios.

Para los autores (Lustig & Székely, 1997), señalan que existió en México una evolución económica y desarrollo social: una panorámica del período de la posguerra donde la evolución económica fue durante los años de 1950 a 1970: el desarrollo estabilizador; de los años 1970 a 1982: el fin del desarrollo estabilizador; de los años de 1982 a 1988: los años del ajuste; de 1989 a 1995: la recuperación frustrada; y la crisis de 1995 y los niveles de vida. Donde existieron diversos indicadores como la exclusión social, desigualdad, tendencias de pobreza por región, ocupacional de servicios y del sector de actividad. Uno de los resultados más notables de los perfiles de pobreza presentados en este trabajo, es el marcado incremento en la incidencia de la pobreza observados en las regiones Sur y Sureste de México. La región Sureste presenta en todos los años analizados una de las incidencias más altas en los índices de pobreza extrema y moderada, e incluye a tres de los cuatro estados más pobres de la república: Chiapas, Guerrero y Oaxaca. El lector recordará que Chiapas es el estado donde estalló el levantamiento armado del Ejército Zapatista a principios del año de 1994, y que la aparición del Ejército Popular Revolucionario -otro grupo guerrillero- se dio en Oaxaca y en Guerrero en el año de 1996. Por el momento, no queda del todo claro por qué aumentó la pobreza en estas dos regiones mientras que en el resto del país disminuyó. Además de los problemas generados por causas climatológicas y las políticas agrarias y agrícolas, una posible explicación

que aplicaría al caso de Chiapas es el impacto generado por la brusca caída del precio internacional del café que siguió al desmantelamiento del acuerdo vigente entre los productores a principios de los noventa. Lo paradójico de los años noventa es que la incidencia del sector primario y de los estados más pobres sube justo durante el período en que el gobierno de México puso en marcha un programa de combate a la pobreza aplaudido internacionalmente: el Programa Nacional de Solidaridad. Nuestros resultados apuntan a mostrar las limitaciones de un programa como el Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL), (en algunos sentidos similares al de muchos otros gobiernos) como instrumento para combatir la pobreza donde más se necesita. Asimismo, los resultados resaltan la necesidad de contar con redes de seguridad adecuadas para poder garantizar un aterrizaje suave de los afectados por factores externos o cambios estructurales inducidos por las reformas económicas.

El futuro ya está aquí, fragmentado y disperso. Sólo nos falta integrar los pedazos del rompecabezas para entender lo que nos espera. Observar cuidadosamente los signos que vienen del pasado, las tendencias dominantes, los eventos emergentes del ahora y anticipar lo que está en el devenir. Pero ¿porque el futuro?, con el rompimiento de los paradigmas, nuevos cambios se presentan en la vida de la humanidad. Los niveles de comprensión de los problemas son insuficientes con los instrumentos científicos que teníamos anteriormente. Se requieren nuevas formas de ver y de pensar. Pensar en el futuro nos ayuda a comprender y resolverá problemáticas complejas. Nos ayuda a prever la manera en que podemos enfrentar los problemas (Baena, 2011).

A partir del siglo XX, el desarrollo de tecnologías diversas ha cautivado la atención de los jóvenes, y ha modificado los estándares establecidos para la sociedad, de tal forma que ahora los hijos tienen más competencias en el uso de aparatos varios que los mismos padres. Se han diversificado la posibilidad de empleo y la forma de comunicación de tal manera, que lo más común es que se comuniquen personas de diversas nacionales, totalmente desconocidas en segundos.

La masificación de las redes sociales, de acuerdo con (Carbonell, 2014), y el uso intensivo de internet por miles de millones de personas alrededor del planeta protagonizan en buena medida los grandes cambios que estamos viendo. Empresas que tienen pocos años de ser creadas y que se manejan con poquísimos empleados adquieren un valor altísimo en un mercado dominado por la tecnología. Cuando en febrero de 2014

Facebook compró la empresa de mensajes telefónicos Whatsapp por 19,000 millones de dólares, en esa empresa trabajaban solamente 33 personas. Cuando la misma Facebook compró Instagram, la red para intercambio de fotografías, en un precio de 1,000 millones de dólares, en ella trabajaban solamente trece personas. Cuando una industria clásica de ese sector, como lo es Kodak, se declaró en bancarota a principios del 2012, tenía una nómina de 145,000 empleados.

Escases de agua

Aumento de habitantes del planeta: En el planeta tierra según (Andersen, 2014), en el año de 1812 habitaban un billón de personas, en el año de 1912 habitaban uno punto cinco billones y en el año 2012 lo eran ya siete billones de personas; y nacen a nivel mundial 212,920 personas cada día (este valor ya ha sido restado de las personas que mueren diariamente); la población humana bebe 20,000 millones de agua al día y come 9,500 millones de kilos de alimento.

En México, según (Times The New York, 2015), la comunidad Menonita situada en Chihuahua desde 1922, emigra a otros países por escases de agua. El problema del agua es mundial y muy grave. De acuerdo con un reciente estudio divulgado en la revista científica *Nature Geoscience*, un equipo internacional de investigadores usó modelos de computadora para estimar que menos de un 6 por ciento del agua hallada cerca de la superficie de la Tierra, es renovable durante la vida de una persona. De acuerdo con el libro “Agua” de (Saade, 2005), en el sureste del país se concentra 68 por ciento de los mantos acuíferos, y es en esta misma zona donde se asienta sólo 23 por ciento de la población total de México.

En las zonas restantes la situación es de escasez. La misma publicación indica que entre el 40 y 50 por ciento del agua es desperdiciada debido a la mala calidad de la red abastecedora. Además, del total del agua que se utiliza en México, 76 por ciento se aprovecha para la agricultura, y de ésta, con un desperdicio aproximado del 60 por ciento. Por lo menos existen 2000 invenciones en México para el tratamiento o la recuperación de agua de diversas formas, sin embargo, no se invierte ni promueve las mismas para solución de esta problemática.

Escases de alimento

Según (Andersen, 2014), mil millones de personas pasan hambre cada día y según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2015), esa misma cantidad no

tienen acceso al agua y en esa misma proporción viven con menos de un dólar por día, 876 millones de adultos son analfabetos, de los cuales dos terceras partes son mujeres. Para el año 2030, se espera que la población mundial sea de nueve billones de personas. Según (GREENPEACE, 2012), tres cuartas partes de los océanos están agotados o sobreexplotados, las piscifactorías ya producen la mitad del consumo mundial y entre todos engullimos 125 millones de toneladas de pescado al año. Según algunos científicos, si seguimos a este ritmo, en el año 2060 ya no existirán las especies que hoy comemos. Los peces se acaban. El 80% de los océanos están sobreexplotados, la flota pesquera mundial es tres veces mayor de lo necesario y el pescado de piscifactoría supone ya la mitad de lo que consumimos. A este ritmo de depredación, puede que lo único que encontremos en el mar sean medusas y algas.

Pirámide poblacional

México envejece; para el año 2050, 32 millones tendrán 60 años o más, advierte (CONAPO, 2015); el grupo de adultos mayores será en breve el de mayor crecimiento poblacional, el cambio demográfico requiere modificar políticas públicas y la cultura en favor de la vejez, cada día 2 mil 332 personas alcanzan la edad de adultos mayores, grupo que en breve tendrá la tasa más elevada de crecimiento. Para el año de 2050, 21.5 por ciento de la población mexicana, 32 millones de personas tendrá una edad de 60 años o más. Este envejecimiento, a la par del descenso de la fecundidad, es uno de los principales retos en políticas públicas. Al país de Francia, por ejemplo, le tomó 115 años duplicar su población de adultos mayores; a México sólo le llevará 30 años pasar del actual 10 a 21.5 por ciento. Ése es el gran reto de la secretaría de gobernación, es necesario trabajar en la cultura de prevención, especialmente en lo referente a salud y en el fortalecimiento de los planes y programas de protección social. Actualmente, el Distrito Federal es la entidad con más adultos mayores (13.3 por ciento); le siguen Veracruz, Oaxaca y Morelos, con 11 por ciento, y en el otro extremo está Quintana Roo, con 5.8 por ciento. Datos del CONAPO indican que en nuestro país la baja fecundidad y las ganancias en la esperanza de vida han ocasionado que la población comience a envejecer y, en menos de 50 años, se convierta en un país con una importante proporción de adultos mayores. La población mexicana es ahora de 121 millones, y casi 10 por ciento (12.7 millones) son adultos mayores. Para el año de 2050 habrá 151 millones de habitantes, con 21.5 por ciento mayores de 60 años. La esperanza de vida es en la actualidad de 79.9 años (72.3 años para los hombres y 77.7 para las mujeres) y continúa en aumento, aunque

a un ritmo mucho menor al observado al comienzo de la transición demográfica, los escenarios indican que el grupo de adultos mayores tendrá las tasas más elevadas de crecimiento; se espera que su tamaño casi se triplique dentro de 35 años y, entonces, un poco más de un quinto de la población tendrá 60 años o más, esto es, 32 millones de personas. El contexto anterior nos lleva, desde hoy, en la administración de Enrique Peña Nieto a trabajar no sólo con nuestro bono demográfico, de jóvenes, sino también, en el gran reto que implica la cultura del cambio demográfico, de envejecimiento, en cuanto a salud, alimentación, ocupación y productividad. El Programa Nacional de Población 2014-2018, ha establecido, ante este proceso de envejecimiento, líneas de acción como difundir estos datos, enfocar las políticas de desarrollo y contribuir al diseño de medidas para atender las demandas de los adultos, así como apoyar las medidas de ahorro en edades activas. Para ello, se requiere de un fuerte esfuerzo de instancias como la Secretaría de Salud, el Instituto Nacional de Geriátrica, y la Secretaría de Desarrollo Social. Quienes están llegando a esta edad no están familiarizados con la cultura de promoción y cuidado de la salud, así como del ahorro.

Propuesta de tendencias para México

La comunidad científica mundial de los años 2016 al 2050, deberá canalizar sus esfuerzos de innovación para realizar propuestas en las siguientes áreas.

Tendencias del Cambio Climático

De acuerdo con (Dominé, 2015), se hacen referencias de una bomba climática porque existe el peligro de que el gas salga rápidamente del *permafrost* (es la capa de hielo permanente en los niveles superficiales del suelo de las regiones muy frías, Durante cientos de miles de años, el *permafrost* del Ártico, ha acumulado grandes reservas de carbono orgánico (se estima que de 1,4 a 1,85 billones de toneladas métricas). Hay que evaluar el riesgo. La cuestión es saber si nos acercamos a una nueva catástrofe o si solo se trata de otra fuente de emisión de (CO₂) contra la que habrá que luchar. ¡Es imposible captar el carbono que saldría de 10 millones de km²!”, lo único que se puede hacer es frenar el calentamiento global. Es conveniente según (Andersen, 2014), investigar y atender las causas del cambio climático investigando respecto al gas metano, donde la agencia espacial europea, señala que el propio cambio climático podría acelerar las emisiones de metano a la atmósfera.

El Instituto Goddard de estudios espaciales, de la NASA señala que la cantidad real de metano no está siendo

analizada correctamente, y que podría ser hasta el doble de la que se calcula en la actualidad. Así, el climatólogo Drew Shindell, afirma que el metano, al llegar a la atmósfera, se ve afectado por contaminantes que afectan su composición. El metano atrapa 20 veces más el calor que el dióxido de carbono (CO₂), considerado principal gas de efecto invernadero (GEI). Investigadores de la Universidad abierta de Reino Unido y de la Universidad alemana de Colonia, señalan que debemos de recordar que el metano fue el responsable del calentamiento global de hace unos 180 millones de años, y que acabó con un gran número de especies. En el caso del océano, el bioquímico Rudolf Amann, del Instituto Max Planck (Alemania), destaca el papel de las bacterias, que evitan que el metano atrapado en el fondo marino salga a la superficie. (Baena, 2011) señala la importancia de mejorar la crisis ambiental que está por suceder, sin embargo se desconoce qué cantidad de gas metano se encuentra atrapado en el hielo que se está derritiendo; la (ONU) notifica que “Mantener el calentamiento por debajo de los 2°C es posible pero supone grandes desafíos tecnológicos, económicos e institucionales”.

En los próximos meses (Goldman, 2015), advierte que el clima invernal más cálido podría reducir la demanda de calefacción en Estados Unidos y Europa”, señala que “este sería el detonante para un ajuste en el mercado físico, presionando los precios del crudo hacia su costo de producción, que estimamos en cerca de 20 dólares por barril”. Precio que devastaría en la economía de México que realiza una planeación mínima de venta de 50 dólares por barril. Por ello en la brevedad posible será necesario (Lobera-Josep, 2008), incluir la sostenibilidad- en sus dimensiones medioambiental, económica y social- en el currículo de todos los estudiantes, en la investigación y en la actividad institucional de la universidad, además de (Allis, 2013) la “Clima Ingeniería” y transporte limpio y buscar un mayor beneficio ambiental de acuerdo con el informe (Suisse Credit, 2015) en (Gallman, 2015).

Tendencias de la temática del Agua

El problema del consumo de agua es mundial y muy grave, de acuerdo con (Times The New York, 2015), un seis por ciento del agua hallada cerca de la superficie de la tierra, es renovable durante la vida de una persona.

Una posible solución considera (Allis, 2013), será la desalación del agua de los océanos, pero tan solo será una de las medidas que se tomarán para dar solución a esta problemática, pero diversos autores coinciden que

el valor del agua se incrementará y podrá competir en valor al equivalente al oro y los diamantes. En (Taringa, 2011) se señala que el país de Rusia se convertirá en una superpotencia mundial de alimentos. Se prevé que para el 2030 exista una crisis alimentaria a escala global. La falta del agua en regiones provocará e incrementará la movilidad social de México por lo que (Taringa, 2011), señala que cambiarán las estructuras de las ciudades, para el año 2035 la mayoría de la humanidad vivirá en *favelas*, algo que favorecerá la delincuencia local. Debido al gran aumento de la población en los próximos años y a la escasez de alimentos, redefiniremos la naturaleza, ya que quedará muy pequeño espacio para ella, desaparecerá lo conocido totalmente en muchos lugares.

Tendencias de la temática de la Energía

Actualmente, y reforzando la prospectiva de esta investigación, Bill Gates, acaba de anunciar el día 25 de Junio de 2015, que invertirá 2000 millones de dólares en el desarrollo de “energía limpia”, y una serie de instituciones y organismos señalo que ellos aportarán una contraparte de 1500 millones de dólares más a nivel mundial para el apoyo de las investigaciones e implementaciones que se realicen para ello. También señalan estar invirtiendo en un proyecto llamado “química solar”.

Para el año 2020, de acuerdo con la (ONU) existirá una “transición radical” hacia las energías renovables, una agricultura que emita menos gases o la construcción de casas que consuman menos energía. Para mantenerse por debajo de los 2°C también se necesitarán tecnologías de captura del (CO₂), de acuerdo con el informe (Suisse Credit, 2015) en (Gallman, 2015), habrá caída de las exportaciones de energía.

Para el año 2030, (Taringa, 2011), el empleo de la fuerza muscular no será necesario ya que se convierte en imprescindible y necesario para el ahorro de energía.

Para el año 2050, (Allis, 2013), Las nuevas energías mejorarán las condiciones de vida de los países en desarrollo. La energía Limpia o *Clean Energy*: Es el mayor desafío. Sectores energéticos: energía solar, eólica, biocombustibles, bioenergía, captura y almacenamiento de carbono, energía de la fusión nuclear, y el almacenaje de baterías (incluyendo las baterías de plutonio y estroncio). (Mojica, 2010), las tendencias futuras serán las formas de energía no contaminante y renovable (solar, eólica, biomasa, fisión y fusión nuclear, etc.).

Tendencias de la temática de la pirámide poblacional

Para el 2030, deberá (Ibáñez, 2012) crearse una estrategia del sector salud que permita optimizar la infraestructura existente. (Taringa, 2011), leeremos menos libros, nos sentiremos menos sanos. Secularización de la religión para afianzarse; el programa de eliminar privilegios religiosos se pronostica para que la religión pueda tener más adeptos. (Zuckerberg, 2015), Internet para todos: la ruta que seguirá Facebook en el futuro será proveer de internet gratuito a las personas que no tienen acceso a este servicio y dentro de sus primeros y dentro de sus primeros esfuerzos está ya esta organización Intnert.org. Señala su fundador.

Para el 2050, de acuerdo a la prospectiva de la (CONAPO, 2010), el grupo de adultos mayores será en breve el de mayor crecimiento poblacional, el cambio demográfico requiere modificar políticas públicas y la cultura en favor de la vejez, cada día 2 mil 332 personas alcanzan la edad de adultos mayores, grupo que en breve tendrá la tasa más elevada de crecimiento. Para el año de 2050, 21.5 por ciento de la población mexicana estimada en 32 millones, tendrán 60 años o más. Este envejecimiento, a la par del descenso de la fecundidad, es uno de los principales retos en políticas públicas. A Francia, por ejemplo, le tomó 115 años duplicar su población de adultos mayores; a México sólo le llevará 30 años pasar del actual 10 a 21.5 por ciento. La Secretaría de Gobernación señala que su reto

es trabajar en la cultura de prevención, especialmente en lo referente a salud y en el fortalecimiento de los planes y programas de protección social. (Allis, 2013), se tratará en un futuro combatir el envejecimiento cerebral. (Mojica, 2010), las tendencias futuras serán los alimentos del futuro (nutracéuticos, funcionales, unos elaborados con desarrollos genéticamente modificados, otros mediante procesos orgánicos), (XL-Semanal, 2013), descubriremos que el cáncer está vinculado a enfermedades infecciosas y las curaremos. Seremos jóvenes hasta el día de nuestra muerte. Por ejemplo una compañía nipona ha creado unos zapatos con sistema de posicionamiento global (GPS) especialmente ideados para ayudar a localizar a personas mayores con demencia, quienes son propensas a perderse y acabar deambulando sin saber cómo regresar a sus hogares. Los zapatos bautizados como "GPS Dokodemo Shoes", solo se venden en el país de Japón, el cual tiene la característica de que viven las personas más longevas del mundo, concretamente en la Isla de Okinawa.

Todas las innovaciones y desarrollos tecnológicos en México que se dirijan a dar un servicio de apoyo social, o prestación y mejora de calidad de vida del adulto mayor, tendrá una gran demanda, un alto potencial de venta y una posibilidad de expansión a nivel mundial.

Dra. María Elvia Edith Alanis Pérez, Profesor e Investigador, Universidad de Guadalajara. Tel 33350 43670, edithalaniz@gmail.com

Referencias bibliográficas

1. Acosta, S. A. (1998). "Cambio institucional y complejidad emergente de la educación superior en América Latina. Perfiles latinoamericanos": *revista de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales*, Sede México, (12), 109-140.
2. Allis, R. (14 de 10 de 2013). *Las 25 nuevas tecnologías que triunfarán entre 2015-2020. Top 25 new fields for millennials*. Recuperado el 21 de 11 de 2015, de <http://www.taringa.net/post/info/18433197/Nuevas-tecnologias-que-triunfaran-entre-2015-2020.html>
3. Andersen, K. (Dirección). (2014). *Cowspiracy: El secreto de la sostenibilidad* [Película].
4. ANUIES. (2008). Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (20Catálogo de carreras de licenciatura en universidades e institutos tecnológicos, México.
5. ANUIES. (2008). ASOCIACIÓN Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (20Catálogo de carreras de licenciatura en universidades e institutos tecnológicos, México.
6. Arias, L. A. (2012). ARIAS, L. A. C. (2012). *Desarrollo emocional*.
7. Aronowitz, S., Barbara, M., & y Menser, M. (1996). "On Cultural Studies, Science and Technology Technoscience and Cyberculture". *New York, Routledge*.
8. Arteaga, J. R. (9 de 11 de 2014). *Cuatro industrias que son el futuro laboral para México*. Recuperado el 21 de 11 de 2015, de <http://www.forbes.com.mx/cuatro-industrias-que-son-el-futuro-laboral-para-mexico/>
9. Astigarraga, E. (2001). *El método Delphi* (27/09/2015). Obtenido de http://www.prospectiva.eu/zaharra/Metodo_delphi.pdf
10. Baena, G. (2004). *Estados Unidos al 2025*.
11. Baena, G., Montero, S., Nodo Futuro México, M. A., & S.C., P. e. (09 de 2005). *Prospectiva de la Educación en México al año 2030*. Recuperado el 18 de 03 de 2014, de Nodo Futuro México y en Prospectiva Económica y Social S. C: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:yP1nAy_QpYEJ:ciid.politicas.unam.mx/semprospectiva/dinamicas/r_estudiosfuturo2/revista/numero%25207/construf/conspira/nodemeta.htm+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx

12. Baena-Paz, G. M. (2004). *Prospectiva política: Guía para su comprensión y práctica*. Obtenido de <http://prospectivaiapem.org/prospectiva-politica/>
13. Baena-Paz, G. M. (2005). "Prospectiva de la educación en México al año 2030". *Revista Prospectiva No. 7*. [Versión electrónica]., http://ciid.politicas.unam.mx/semprospectiva/dinamicas/r_estudiosfuturo2/revista/numero%207/contenedor.html.
14. Baena-Paz, G. M. (22 de Octubre de 2008). *Situación de la prospectiva en México. Evolución y nuevas tendencias*. Obtenido de www.eulaks.eu/attach/BAENA_Prospectiva_en_México.ppt
15. Baena-Paz, G. M. (2011). "Acercamiento a la prospectiva, conferencia en la Universidad del Valle de México, en el mes de marzo". México.
16. Baena-Paz, G. M. (2012). Curso prospectiva para la planeación y la gestión social, presentación en el software Power Point de Microsoft presentado en la Universidad Veracruzana, en el mes de Enero.
17. Ball, C. (04 de 12 de 2015). 1980-2012 – *Una cronología de más de 30 años de la innovación en tecnología para eventos y reuniones*. Recuperado el 22 de 11 de 2015
18. Ball, C. (29 de 10 de 2015). *Nueve tendencias tecnológicas increíbles que marcarán 2016*. Recuperado el 22 de 11 de 2015, de <http://www.eventplannerspain.com/noticias-eventos-Espana/3741/Nueve-tendencias-tecnológicas-increíbles-que-marcarán-2016>
19. Bates, A. (1988). "A midway report on the Evaluation of DT200". Paper Presented at the Computer Mediated Communication in Distance Education. *Conference, October, Milton Keynes*.
20. Bejerano, P. G. (2 de 1 de 2015). *La tecnología que llegará a nuestras manos en 2015*. Obtenido de <http://blogthinkbig.com/tecnologia-de-2015/>
21. Bellman, B., Tindimubona, A., & y Arias, A. (1992). "Technology Transfer in Global Networking: Capacity Building in Africa and Latin América" en Harasim, Linda, ed., *Global Networks, Computers and International Communication*. Cambridge, Mass., MIT Press.
22. BID. (0831 de 2015). *Las ocho claves para que México mejore la educación... y crezca, según el BID*. Obtenido de <http://www.animalpolitico.com/2015/08/el-secreto-para-que-mexico-sea-mas-productivo-si-con-mejor-educacion-dice-el-bid/>
23. Bucheli, M. y. (1999). *BUCHELI, M. y Casacuberta, C. (1999). "Asistencia escolar y participación en el mercado de trabajo de los adolescentes en Uruguay"*, en Documentos de trabajo, Uruguay, <http://econpapers.repec.org/paper/udewpaper/1599.htm>. Recuperado en enero 2007. Citado . Recuperado el 15 de 01 de 2007, de <http://econpapers.repec.org/paper/udewpaper/1599.htm>
24. Carbonell, M. (21 de 02 de 2014). Recuperado el 22 de 03 de 2014, de El futuro de México en energía y seguridad: <http://www.adnpolitico.com/opinion/2014/02/21/miguel-carbonell-el-futuro-de-mexico-en-energia-y-seguridad>
25. Carbonell, M. (14 de 03 de 2014). *ADN Político*. Recuperado el 22 de 03 de 2014, de Carbonell: Despidase del trabajo, le queda poco tiempo en él: <http://www.adnpolitico.com/opinion/2014/03/01/carbonell-despidase-del-trabajo-le-queda-poco-tiempo-en-el>
26. Carrillo, R. S., & Ríos Almodóvar, J. G. (2009). "La oferta de trabajo en los estudiantes de licenciatura en México". *Revista de la educación superior*, 38(151), 39-55.
27. Casanova, H., & Rodríguez, R. (1999). *Universidad contemporánea, política y gobierno. Centro de Estudios sobre la Universidad, Universidad Nacional Autónoma de México, Colección Problemas Educativos de México, México, DF*.
28. Castro, A. M. (7 de 10 de 2013). *El futuro del trabajo ya está aquí: siete predicciones para 2020*. Recuperado el 23 de 11 de 2015, de <http://www.economiahoy.mx/empresas-eAm-mexico/noticias/5203795/10/13/El-futuro-del-trabajo-ya-esta-aqui-siete-predicciones-para-2020.html>
29. CIDE. (2013). "México, las Américas y el mundo 2012-2013" *Centro de Investigaciones y Docencia Económicas* . Recuperado el 16 de 09 de 2013, de tomado de <http://www.adnpolitico.com/gobierno/2013/09/13/infografia-como-es-el-mexicano-de-hoy-y-como-ve-el-mundo>
30. CNN. (20 de 11 de 2015). *México crece 2.6% anual en 3er trimestre, más de lo previsto*. Recuperado el 20 de 11 de 2015, de <http://www.cnnexpansion.com/economia/2015/11/20/la-economia-mexicana-crece-26-anual>
31. CONAPO. (2010). *Proyecciones de la población 2010-2050*. Recuperado el 15 de 11 de 2013, de <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>
32. CONAPO. (22 de 11 de 2015). *México envejece; para 2050, 32 millones tendrán 60 años o más, advierte Conapo*. Recuperado el 23 de 11 de 2015, de <http://www.jornada.unam.mx/2015/11/22/politica/014n1pol>
33. Correa, C. (2000). *Alcance de las reinvidicaciones*. Recuperado el 24 de 11 de 2015, de <http://apps.who.int/medicinedocs/es/d/Js4918s/6.html>
34. Cortés, M. (2003). *Jalisco a Futuro. Revista de la Universidad de Guadalajara. Futuro y prospectiva No 26/Invierno 2002/2003* [Versión electrónica]., <http://www.cge.udg.mx/revistaudg/rug26/art5dossier26.html>.
35. Crittenden, P. (junio de 2009). Obtenido de Carranza, P. E. (2009). Investigación sobre el estilo de apego en niños preescolares pertenecientes a familias multiproblemáticas. *Subjetividad y procesos cognitivos*, 13(1), 45-54.
36. Darwin, C. (1859). *El Origen de las Especies "On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life"*. Londres: John Murray .
37. Díaz, B. Á. (1999). *Contexto nacional y políticas públicas para la educación superior en México, 1950-1995*. CASANOVA C, Hugo; RODRÍGUEZ G., Roberto (coords.). *Universidad contemporánea: política y gobierno*, 2.
38. Dominé, F. (20 de 11 de 2015). *Científicos preocupados por deshielo acelerado del Ártico*. Recuperado el 23 de 11 de 2015, de <http://elperiodicodemexico.com/nota.php?id=816064&sec=EcologiaContaminacion>

39. DRAE. (2014). Diccionario de la Real Academia Española.
40. Drucker, P. (1993). *Post capitalism society*. New York: Harper Business.
41. Duque, G. A. (2010). "Estudio prospectivo aplicado en la educación superior". *I Simposio de Investigación.- Capítulo Suroccidente de ASCOLFA*, (pág. 20). Colombia.
42. El Financiero. (28 de 10 de 2015). *El inventor con más patentes de EU*. Recuperado el 23 de 11 de 2015, de <http://www.elfinanciero.com.mx/tech/el-inventor-con-mas-patentes-de-eu.html>
43. Electricas, I. d. (S/F). *Propiedad intelectual*. Recuperado el 20 de 11 de 2015, de <http://www.iie.org.mx/promocio/patentes/paginas/propat1.htm>
44. ENAES. (2008). La Subsecretaría de Educación Superior realizó la Encuesta Nacional de Alumnos de Educación Superior (2008-2009). La ENAES define como universo a los alumnos de educación superior y normal inscritos actualmente (ciclo 2008-2009) .
45. Florent, D. (20 de 11 de 2015). *Científicos preocupados por deshielo acelerado del Ártico*. Recuperado el 23 de 11 de 2015, de <http://elperiodicodemexico.com/nota.php?id=816064&sec=EcologiaContaminacion>
46. Forbes. (21 de 11 de 2013). *Bienvenidos al futuro de la revolución tecnológica*. Recuperado el 21 de 11 de 2015, de <http://www.forbes.com.mx/bienvenidos-al-futuro-de-la-tecnologia/>
47. Forbes. (16 de 07 de 2014). Las universidades mexicanas con más patentes. Recuperado el 18 de 11 de 2015, de <http://www.forbes.com.mx/las-universidades-mexicanas-con-mas-patentes/>
48. Franco, J. (02 de 12 de 2013). *Más inversión privada, reto de la ciencia mexicana*. Recuperado el 03 de 12 de 2013, de <http://eleconomista.com.mx/entretenimiento/2013/12/02/mas-inversion-privada-reto-ciencia-mexicana>
49. Galarza, V. J. (15 de 04 de 2015). *México invierte menos de lo que indica UNESCO en educación, ciencia y tecnología*. Recuperado el 18 de 11 de 2015, de <http://www.udg.mx/es/noticia/mexico-invierte-menos-de-lo-que-indica-unesco-en-educacion-ciencia-y-tecnologia>
50. Gallman, T. (1 de 10 de 2015). Fin de la globalización: una vista escalofriante a lo que el mundo se parecerá. Obtenido de Flickr.com : <https://actualidad.rt.com/actualidad/187321-fin-globalizacion-vista-escalofriante-mundo>
51. Garduño, R. (2004). *Prospectiva para todos. Construcción de escenarios*. México: FCPyS-UNAM.
52. Gayol, V. (1997). "Las Universidades Internacionales, un fenómeno reciente de la realidad virtual". *Revista de Educación Superior*, 104.
53. Georghiou. (2008). *The Handbook off tecnology Foresight*. MPG Book, UK.
54. Gibson, W. (1984). "Neuromancer", New York. *The Berkley Publishing Group*.
55. GII. (16 de 10 de 2015). *¿Cuales son los países más innovadores del mundo?* Recuperado el 23 de 11 de 2015, de <http://www.eoi.es/blogs/redinnovacionEOI/2015/10/16/cuales-son-los-paises-mas-innovadores-del-mundo/>
56. Goldman, S. (19 de 11 de 2015). *Operadores petroleros se preparan para fuerte desplome del crudo en marzo de 2016* . Recuperado el 23 de 11 de 2015, de <http://www.elmundo.com.ve/noticias/petroleo/industria/operadores-petroleros-se-preparan-para-fuerte-desp.aspx>
57. Gómez, V. (2003). Propuesta para la elaboración de un marco teórico sobre prospectiva en Educación Superior. *México ANUIES*.
58. González, A. R. (10 de 05 de 2009). *México destina sólo 0.4% del PIB a la investigación científica*. Recuperado el 18 de 11 de 2015, de <http://www.jornada.unam.mx/2009/05/10/economia/028n1eco>
59. GREENPEACE. (01 de 09 de 2012). *El último pez en el mar*. Obtenido de <http://www.greenpeace.org/mexico/es/GPmagazine/GPM03/El-ultimo-pezen-el-mar/>
60. Gross, D. (27 de 4 de 2013). *6 predicciones para nuestro futuro digital, según el directivo de Google*. Recuperado el 23 de 11 de 2015, de <http://mexico.cnn.com/tecnologia/2013/04/27/seis-predicciones-para-nuestro-futuro-digital-segun-el-ceo-de-google>
61. Guerra, M., & Reynoso, S. R. (1998). *Informe de Cultura México*. España <http://www.oei.es/cultura2/mexico/c2.htm> 25-03-2014: OEI.
62. Gurría, Á. (7 de 01 de 2010). *La innovación: piedra de toque del desarrollo mexicano*. Recuperado el 23 de 11 de 2015, de <http://www.oecd.org/mexico/lainnovacionpiedradetoequedeldesarrollomexicano.htm>
63. Hernández, P. E. (5 de 12 de 2014). *México destaca en registro de patentes*. Recuperado el 18 de 11 de 2015, de <http://www.dineroenimagen.com/2014-12-05/47425>
64. Hiltz, R. (1994). "The Virtual Classroom. Learning Without Limits via Computer Networks", Norwood, New Jersey. *Ablex Publishing Corp*, 5.
65. Hours, C. (22 de 11 de 2015). *El límite de dos grados, objetivo internacional para frenar el cambio climático*. Recuperado el 23 de 11 de 2015, de <http://elperiodicodemexico.com/nota.php?id=816227>
66. Hsin-Ling Hung, J.-F. (2008). Evaluation and Program Planning Volume 31, Issue 2, May, . Elsevie <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014971890800013X> 21-03-2014, 191-198.
67. Ibañez, C. F. (2012). *México 2030, Visión prospectiva*. Obtenido de Infraestructura para el crecimiento y la competitividad, visión 2030: <http://www.imef.org.mx/Ponencia2012/pdf/Capitulo2.pdf>
68. IMPI. (s/f). *Ayuda para el llenado de formatos respecto a los trámites de invención en el IMPI*. Recuperado el 23 de 11 de 2015, de http://www.updce.ipn.mx/transferenciaticologica/Documents/GUIA_FORMATO_PATENTES3BCD.pdf
69. Inayatullah, S. (2004). *The Causal Layered Analysis (CLA)*. Recuperado el 13 de 08 de 2013, de <http://www2.tku.edu.tw/~tddx/jfs/>

70. Inayatullah, S. (2012). *University futures: Wikipedia uni, core-periphery reversed, incremental managerialism or bliss for all? On the Horizon*, 20(1), 84-91.
71. INEGI. (2010). Recuperado el 15 de 05 de 2013, de www.inegi.org.mx
72. Innovación, C. I. (03 de 2011). *Programa Nacional de innovación*. Recuperado el 23 de 11 de 2015, de http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/innovacion/Programa_Nacional_de_Innovacion.pdf
73. Jimenez, T. (24 de 03 de 2014). Recuperado el 25 de 03 de 2014, de No solo de tecnología vive el hombre: <http://participa.universitario2014.com/debates/debate?id=31>
74. Kaspersky, L. p. (22 de 11 de 2015). *Publican predicciones en temas de seguridad informática para 2016*. Recuperado el 23 de 11 de 2015, de <http://www.elmundo.com.ve/noticias/tecnologia/internet/publican-predicciones-en-temas-de-seguridad-inform.aspx>
75. Kent, R. (1999). *Cambios emergentes en las universidades públicas ante la modernización de la educación superior*. Casanova, Hugo y Roberto Rodríguez G. *Universidad contemporánea: Política y gobierno*, 2.
76. La-jornada. (2013). Recuperado el 14 de 05 de 2013, de <http://www.jornada.unam.mx/2013/04/08/sociedad/038n1soc>
77. Levinson, P. (1989). Connected Education; Progress Report from the Front Lines of Higher Learning”, en *Online Journal of Distance Education and Communication*, May. *University of Alaska Southeast, Juneau, Alaska*.
78. Linstone, H. A., & Turoff, M. (1975). *The Delphi method: Techniques and applications*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company.
79. Lobera-Josep, S.-G. (2008). “Encuesta Delphi. La educación superior para el desarrollo humano y social”. *Revistes y congressos Universitat Politècnica de Catalunya Barcelona Tech*, 307-327.
80. López, F. (2006). *América Latina y el Caribe: Globalización y Educación Superior*. Barcelona: Universidad Politècnica De Catalunya. [Versión electrónica]. Obtenido de América Latina y el Caribe: Globalización y Educación Superior. Barcelona: Universidad Politècnica De Catalunya. [Versión electrónica]
81. Lopez, H., & Garcia Vesga, M. C. (2009). Obtenido de López, G. C. H., & Vesga, M. C. G. (2009). Interacción familiar y desarrollo emocional en niños y niñas. Universidad de Manizales.
82. Luengo, G. E. (2003). “Tendencias de la educación superior en México: una lectura desde la perspectiva de la complejidad”. Trabajo elaborado para el Seminario sobre Reformas de la Educación Superior en América Latina y el Caribe, realizado el 5 y 6 de junio.
83. Lustig, N. C., & Székely, M. (Diciembre de 1997). México: *Evolución económica, pobreza y desigualdad*. Recuperado el 15 de 09 de 2013, de http://www.plataformademocratica.org/Publicacoes/Publicacao_5583_em_10_05_2011_17_26_47.pdf
84. Lustig, N., & Székely, M. (1997). México: *Evolución económica, pobreza y desigualdad*.
85. Marquez, M. (8 de 11 de 2010). *La patente concedida más antigua en America y México*. Recuperado el 23 de 11 de 2015, de http://www.ll-mm.com/LA_PATENTE_MAS_ANTIGUA_CONCEDIDA_EN_MEXICO_Y_AMERICA.pdf
86. Martín. (S/F). *Prospectiva tecnológica: una introducción a sus métodos y a sus aplicaciones en distintos países*. Recuperado el 14 de 03 de 2014, de Martín Pereda J.A.: <http://www.oei.es/salactsi/prospectiva.pdf>
87. Martínez, G. A. (2012). *En el futuro podrás cargar tu mente a una computadora y vivir para siempre en un paraíso virtual*. Recuperado el 10 de 11 de 2015, de <http://pijamasurf.com/2012/06/cargarias-tu-mente-a-una-computadora-para-acceder-a-un-paraíso-virtual-y-burlar-a-la-muerte/>
88. Martino, J. P. (1993). *Technological Forecasting for Decision Making*. New York: McGraw-Hill, Inc.
89. Medina, V. J. (4 de Mayo de 2009). *La prospectiva: Conceptos, métodos y aplicaciones*. Santa Cruz de la Sierra, Boliva.
90. Mendoza, E. V. (13 de 06 de 2012). *CNN Expansión*. Recuperado el 18 de 11 de 2015, de <http://www.cnnexpansion.com/emprendedores/2012/06/12/patentes-reto-de-empresas-sustentables>
91. Mercado, Á. (7 de 12 de 1996). *Prospectiva para la vivienda*. La Jornada.
92. *Metano afecta el medio ambiente*. (s.f.). Recuperado el 22 de 11 de 2015, de <http://producciondemetanoalmedioambiente.bligoo.com.co/bienvenido-a-bligoo#.VIDHdEtdHmQ>
93. M-Gidley, J. (2012). Futuros alternativos para la educación superior: Abarcando futuros del conocimiento global Capítulo iberoamericano WFSF Ciclo de Conferencias, “El futuro del futuro: convergencias, tecnológicas y sociales”. México.
94. Miklos, T. (2001). “Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación: una visión crítico-constructiva”. *Globalización y nuevas tecnologías. Nuevos retos y nuevas reflexiones?*, 4-5.
95. Mojica, F. J. (2010). *El futuro de la educación superior en América Latina*. Recuperado el 18 de 03 de 2014, de http://www.franciscojojica.com/articulos/Futuro_edsuperior.pdf
96. Monroy, P. (2010). *Educación en México, cada vez más pobre y desigual en colección Pueblos Indios del Noroeste del repositorio institucional de la Biblioteca Gerardo Cornejo M*. Recuperado el 01 de 03 de 2010, de <http://www.voltairenet.org/article164279.html> 01/03/2010 12:00:00 a.m. Educación en México, cada vez más pobre y desigual en colección Pueblos Indios del Noroeste del repositorio institucional de la Biblioteca Gerardo Cornejo Murri
97. Muñoz, P. J. (2004). *Determinantes de asistencia escolar y participación laboral entre los jóvenes de 15 a 25 años en México, en el año 2000*, en *Tesis Digitales, México, Universidad de las Américas Puebla*. Obtenido de MUÑOZ Petersen, J. (2004). “Determinantes de asistencia escolar y participación laboral entre los jóvenes de 15 a 25 años en México, en el año 2000”, e^{http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/doc}
98. Murillo, T. F. (2006). *Modelos innovadores en la formación inicial Docente*. Chile: Publicado por la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América.

99. Narro, J. (2011). Rector de la UNAM en discurso el 26 de Abril en Oaxaca, Oaxaca.
100. Narro, J. (2 de Diciembre de 2013). *Hace falta una política científica: José Narro*. Recuperado el 3 de 12 de 2013, de <http://eleconomista.com.mx/entretenimiento/2013/12/02/hace-falta-politica-cientifica-jose-narro>
101. OCDE. (1997). *Examen de las Políticas Nacionales de Educación. México: Educación Superior*. Paris.
102. OCDE. (2006). *La administración del conocimiento en la sociedad del aprendizaje*. París, Francia: Mayo l Ediciones.
103. OCDE. (8 de 10 de 2014). *México, el último lugar de la OCDE en seguridad y educación*. Obtenido de <http://www.animalpolitico.com/2014/10/mexico-el-ultimo-lugar-de-la-ocde-en-seguridad-y-educacion/>
104. Oppenheimer, W. (10 de 04 de 2007). *El mundo en 2037 según el Ministerio de Defensa Británico*. Periódico El País [Versión electrónica]. Obtenido de http://www.elpais.com/articulo/internacional/mundo/2037/elpepuint/20070410elpepiint_7/Tes
105. Piedrahita, F. (16 de 04 de 2014). *Internet y el futuro de la educación*. Obtenido de <http://www.eduteka.org/Tema16.php>
106. PNUD. (13 de 09 de 2015). *Programa de las naciones unidas para el desarrollo*. Obtenido de <http://www.undp.org/content/undp/es/home/mdgovoverview/>
107. Popper. (2005). *Metodología de la prospectiva*. Recuperado el 18 de 11 de 2015, de http://eulaks.eu/attach/VII_Metodolog%C3%ADa_Prospectiva.pdf
108. Popper, R. (2010). *Metodología de la prospectiva*. Recuperado el 18 de 11 de 2015, de http://eulaks.eu/attach/VII_Metodolog%C3%ADa_Prospectiva.pdf
109. Raja, M. (2015). *Piano - Lección 3: Digitación y posición en el piano*. Recuperado el 23 de 11 de 2015, de <http://www.aprendegratis.com/curso-piano/curso.php?lec=digitacion-posicion>
110. Rangel, M. D. (1992). *Derecho de la propiedad industrial e intelectual* (No. 73). Cd de México, México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas.
111. Report, T. G. (2008-2009). *Forum, World economic*. Recuperado el 14 de 03 de 2014, de www.weforum.org
112. Rivera, R. (24 de 03 de 2014). *Científico mexicano descubre una batería infinita; la patente la obtiene el gobierno de Rusia*. Recuperado el 23 de 11 de 2015, de <http://www.sinembargo.mx/23-03-2014/938646>
113. Rodríguez. (1999). G. R. *Planeación y política de la educación superior en México*. Casanova, Hugo y Roberto Rodríguez G. *Universidad contemporánea: Política y gobierno*, 2. México.
114. Rodríguez, M., & Nevid, I. (2012). *Análisis de los indicadores de la economía del conocimiento en las instituciones de educación superior públicas en México* (Doctoral disertación).
115. Rodríguez, R. A. (2010). *Evolución de la educación*. PEDAGOGÍA MAGNA , 36.
116. Rodríguez, R. G. (1998). *"The modernization of higher education in Mexico: an agenda for discussion"*, Centro de estudios sobre la universidad, UNAM, p. 5.
117. Rodríguez-Cortez, J. (24 de 08 de 2012). Recuperado el 24 de 03 de 2014, de La prospectiva y la política de innovación: <http://www.oei.es/salactsi/LaProspectivaPol.pdf>
118. Ruiz, C. (2008). *México: geografía de la innovación. Análisis Económico y Social*, .
119. Saade, C. L. (2005). *Agua*. La Jornada.
120. Santa-Cruz, M. J. (2000). *Análisis por el Método Delphi de la idea de ciudad*. *Anuario de la Universidad de Sek*. N° 6/ 2000, PP.89-100.
121. Sarria, Y. B. (2006). *Estudio prospectivo aplicado al ordenamiento del territorio de Cienfuegos en Cuba*. Obtenido de www.gestiopolis.com/canales6/ger/estudio-de-ordenamiento-territorial.htm
122. Sayers, D. y. (1987). Education and Telecommunications; A Perfect Fit. *The Computer Teacher*, 14, 23-24.
123. Schapira, I. (1998). Estudio prospectivo de recién nacidos prematuros hasta los 2 años. Evaluación de un método de medición del neurodesarrollo. *Revista Hospital Materno Infantil Ramón Sardá*. Vol. 17, N° 2. [Versión electrónica]., <http://www.sarda.org.ar/Revista%20Sard%C3%A1/98b/52-58.pdf>.
124. SDPnoticias.com. (28 de 08 de 2014). *Te presentamos 10 inventos creados por mexicanos*. Recuperado el 23 de 11 de 2015, de <http://www.sdpnoticias.com/geek/2014/08/28/te-presentamos-10-inventos-creados-por-mexicanos>
125. Secretaria de Energía. (2006). *Prospectiva del sector eléctrico*. México: www.energia.gob.mx/webSener/res/PE_y_DT/pub/Electrico_2005_2014.pdf.
126. SEP. (6 de 10 de 2015). *Secretaría de Educación Pública*. Obtenido de https://www.sep.gob.mx/es/sep1/educacion_por_niveles
127. Serendipity, G. d. (2008). UNAM . Obtenido de <http://miradapropectiva.blogspot.mx/2008/10/tecnicas-prospectiva.html>
128. Slade, A. (2000). Obtenido de Slade, A. (2000). Representación, simbolización y regulación afectiva en el tratamiento concomitante de una madre y su niño: teoría del apego y psicoterapia infantil. *Aperturas psicoanalíticas: Revista de psicoanálisis*, (5), 5.
129. Suisse Credit. (2015). *The Global Wealth Report 2015*. Suiza.
130. Taringa. (03 de 01 de 2011). *Las 20 predicciones para los próximos 25 años*. Recuperado el 23 de 11 de 2015, de <http://www.taringa.net/posts/info/8611131/Las-20-predicciones-para-los-proximos-25-anos.html>
131. Tenti, E. (1981). Génesis y desarrollo de los campos educativos. México: Fundación Javier Barros Sierra, Centro de Investigación Prospectiva. *Revista de la Educación Superior* No. 38.
132. Think Big. (28 de 11 de 2015). *Top 10 de los avances tecnológicos más importantes de 2014*. Obtenido de <http://blogthinkbig.com/avances-tecnologicos-2014/>

133. Times The New York. (18 de 11 de 2015). *Los menonitas dejarán México, su país desde 1922; la razón: Chihuahua se queda sin agua*. Recuperado el 21 de 11 de 2015, de <http://www.sinembargo.mx/17-11-2015/1554107>
134. Toffler, A. y. (2006). *La revolución de la inteligencia*. Bogotá: Random House Mondadori.
135. UAN. (07 de 03 de 2005). *Prospectiva Madrid 2015*. Obtenido de <http://www.prospectiva.eu/news/1110209051>
136. UdeG. (2013). *Ranking mundial de Universidades*. Obtenido de <http://www.udg.mx/noticias/udeg-clasificada-ranking-mundial-junto-nueve-universidades-mexicanas> 10/05/2013.
137. UNESCO. (1998). *La Educación Superior en el Siglo XXI*. Visión y Acción. París, Francia.
138. UNESCO. (2010). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura Informe de seguimiento de la Educación para todos (EPT) en el Mundo*. Francia.
139. UNESCO. (2010). *UNESCO (2010), Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura Informe de seguimiento de la Educación para todos (EPT) en el Mundo*. Francia.
140. Valenti, G., & Del Castillo, G. (2010). "Mapa actual de la educación superior en México de cara al siglo XXI", en *México 2010: pensar y decidir la próxima década*, Tomo I, Centro de Estudios Estratégicos Nacionales, IPN/UAM/ México, 2000, p. 65. México: Noriega.
141. Vanguardia. (20 de 11 de 2015). *30 años de Windows, 30 datos para festejarlos*. Recuperado el 22 de 11 de 2015, de <http://www.vanguardia.com.mx/articulo/30-anos-de-windows-30-datos-para-festejarlos>
142. Wall, J. (2000). "Tecnología a tu mente". Enero *Paranoia Revista Número 24*, Paranoia Revista Número 24.
143. Wallerstein, I. (2004). "Retos para la universidad en el siglo XXI". Discurso pronunciado con ocasión de la celebración del 453 aniversario de la fundación de la Universidad. Lima, Perú.
144. Watson, A., Calvert, S., & Rosanne, y. C. (1991). "An InformationTechnologies Workstation for Schools and Homes: Proximate, Border Zone, and Distant Educational Possibilities for the Future". *Telecommunications for Learning, Educational Technology Anth.*
145. Whitely, M. A., Porter, J. D., & Fenske, R. H. (1992). "A primer for new institutional researchers". Tallahassee, Florida: The Association for Institutional Research.
146. Widlocher, D. (2004). "Resultado de las investigaciones sobre el apego". En D. Widlocher, *Sexualidad infantil y apego* (pág. 184). España.
147. WIPO. (09 de 2015). *Índice Mundial de Innovación 2015: Políticas eficaces de innovación para el desarrollo*. Recuperado el 23 de 11 de 2015, de http://www.wipo.int/export/sites/www/pressroom/es/documents/gii_2015_infographic1.pdf
148. Wish-Hills. (20 de 11 de 2015). *Crean zapatos con GPS en Japón para ubicar a mayores con demencia*. Recuperado el 22 de 11 de 2015, de <http://www.elmundo.com.ve/noticias/tecnologia/negocios/crean-zapatos-con-gps-en-japon-para-ubicar-a-mayor.aspx>
149. XL-Semanal. (26 de 11 de 2013). *Seis predicciones para 2050 de científicos relevantes de la actualidad*. Recuperado el 23 de 11 de 2015, de <https://actualidad.rt.com/ciencias/view/112411-predicciones-cientificos-ano-2050>
150. Zozaya, M. (2012). *Educación superior pública y privada en México, desigualdades institucionales y opiniones de los estudiantes* (pp 300).
151. Zuckerberg, M. (16 de 11 de 2015). *Las tres claves del futuro de Facebook y cómo serán aplicadas*. Recuperado el 21 de 11 de 2015, de <http://www.elfinanciero.com.mx/tech/las-tres-claves-del-futuro-de-facebook-y-como-seran-aplicadas.html>

Caso clínico

Cuerno cutáneo: una fascinación clínica con implicaciones médicas

Sánchez-Tadeo M.T. (1), Barba-Gómez J.M. (2), Munguía-Robles J.A.(3)

(1) Médico adscrito al Departamento de Cirugía del Instituto Dermatológico de Jalisco "Dr. José Barba Rubio" de la Secretaría de Salud Jalisco, (2) Jefe del Departamento de Cirugía del Instituto Dermatológico de Jalisco "Dr. José Barba Rubio" de la Secretaría de Salud Jalisco, (3) Práctica privada.

Resumen

El cuerno cutáneo es una lesión circunscrita, cónica, marcadamente hiperqueratósica e hipertrófica que protruye sobre la superficie cutánea. En la base de esta dermatosis pueden encontrarse múltiples padecimientos. Se comunica el caso de un paciente de 68 años que presentó un cuerno cutáneo en piel cabelluda, en cuya base se demostró la presencia de un queratoacantoma en fase de involución. Los cuernos cutáneos son lesiones fascinantes con implicaciones médicas, por lo que la importancia del diagnóstico no es la entidad como tal, sino la afección subyacente.

Palabras clave: cuerno cutáneo, lesiones asociadas.

Abstract

Cutaneous horn is a circumscribed, conical, markedly hypertrophic hyperkeratotic lesion protruding above the skin surface. Multiple conditions can be found on the base of this dermatosis. The case of a 68 year old patient who presented a cutaneous horn on the scalp is communicated, on the base showed the presence of keratoacanthoma in involution phase. Cutaneous horns are fascinating lesions with medical implications so the importance of diagnosis is not the entity, but the underlying condition.

Keywords: cutaneous horn, associated lesions.

Introducción

En dermatología "cuerno" es el término clínico para una lesión circunscrita, cónica y marcadamente hiperqueratósica e hipertrófica.^{1, 2, 3, 4, 5}

Para ser denominados de tal manera, los cuernos cutáneos requieren que su altura exceda de forma convencional al menos la mitad de su diámetro mayor

(prevalece la longitud sobre su diámetro), son de color blanco-amarillento o marrón, de forma recta o curva; son lesiones poco frecuentes, únicas, no dolorosas y de consistencia firme que protruyen sobre la superficie cutánea. Difieren de los cuernos de los animales por la ausencia de una posición axial y carecen de hueso bien formado.^{1, 2, 5, 6, 7}

Alcanzan longitudes desde pocos milímetros a varios centímetros, se han reportado casos de hasta 25 cm de longitud.^{1, 8.}

El cuerno cutáneo es la descripción clínica de una hiperproliferación de queratina compacta en respuesta a un patrón de reacción ante una amplia gama de cambios subyacentes de patologías benignas y malignas.^{3, 4, 5, 9}

Las lesiones benignas se han asociado con casi la mitad de los casos, las lesiones premalignas en el 20-37% y las lesiones malignas hasta un 20% de ellos.^{6, 8, 10.}

El universo de lesiones histopatológicas que se pueden asociar a cuernos cutáneos es variado, entre las lesiones benignas asociadas se encuentran queratosis seborreicas, verrugas virales, quistes epidermoides y triquilemicos. angioqueratoma, angioma, dermatofibroma, nevo epidérmico verrugoso, fibromas, liquen simple crónico, granuloma piógeno, prurigo nodular, adenoma sebáceo, triquilemoma, condilomas acuminados, molusco contagioso y balanitis pseudoepiteliomatosa micacea.

Las lesiones premalignas muestran preponderancia por las queratosis actínicas y queratosis arsenicales, mientras que las malignas fueron dominadas por el carcinoma espinocelular bien diferenciado, queratoacantoma, carcinoma basocelular, carcinoma renal metastásico, melanoma maligno, carcinoma sebáceo, enfermedad de Bowen, enfermedad de Paget y sarcoma de Kaposi.^{1, 3}

El grupo de edad en el que esta lesión es más prevalente es el mayor de 50 años, sin predominio de género,² sin embargo en un estudio realizado en el Instituto Dermatológico de Jalisco en 2008 se reporta que los cuernos cutáneos fueron más frecuentes en el sexo femenino a una edad promedio de 67 años.¹

Las topografías más frecuentemente reportadas son las zonas fotoexpuestas como la cara, las orejas y el dorso de las manos^{1, 2, 11} aunque pueden presentarse en cualquier parte del cuerpo; algunos autores mencionan que solo el 30% se observan en cara y en la cabeza.¹² Otras localizaciones aún menos frecuentes son el pene,^{2, 3, 13} los labios^{14, 15} y el vestíbulo nasal.¹⁶

Se ha observado que la asociación con los siguientes factores aumentan las probabilidades de que las lesiones precursoras de los cuernos cutáneos sean premalignas o malignas: mayor edad, sexo masculino, localizaciones en oreja, nariz, dorso de manos, cuero cabelludo, antebrazos y cara, mayor tiempo de evolución y tamaño gigante con base amplia.^{1, 2, 9}

Están compuestos por material queratósico que puede ser amorfo o lamelado. Histopatológicamente se caracterizan por la presencia de hiperqueratosis y paraqueratosis, la capa granulosa puede estar presente debajo de las áreas hiperqueratósicas con acantosis en grado variable sin atipia celular y cualquier lesión de las mencionadas anteriormente puede estar presente en la base.^{10, 17}

La exéresis quirúrgica es el tratamiento de elección con una profundidad adecuada y márgenes apropiados para

evitar recidivas, tanto del mismo cuerno como de otras lesiones malignas o premalignas y enviar a estudio histopatológico.^{3, 6}

Otras opciones de tratamiento incluyen electrodesecación, criocirugía, láser de dióxido de carbono y Nd YAG. Probablemente deben ser usados solo cuando exista una sospecha muy baja de malignidad.⁶

Se muestra el caso por su atracción clínica al tratarse de una presentación poco habitual debido a su tamaño y asociación con queratoacantoma, sin embargo muy típica en cuanto a morfología y topografía.

Caso clínico

Masculino, de 68 años, soltero, empleado de la construcción, originario de San Luis Potosí y residente de Zapopan, Jalisco, al momento de la consulta refiere tener una “bola” en la cabeza desde hace un año, misma que ha aumentado de tamaño progresivamente, asintomática. Se trata de una dermatosis que afecta piel cabelluda en la región parietal derecha, constituida por neoformación en forma de cuerno, amarillenta, dura, cuya base mide 3 x 3.8 cm y altura de 4 cm, rodeada de un anillo de piel eritematosa y brillante (Figuras 1, 2 y 3). No cuenta con antecedentes de importancia para el motivo de consulta.

Se realiza extirpación quirúrgica con margen de 4 mm y se diseña huso realizando cierre directo. El estudio histopatológico reporta queratoacantoma en etapa de involución como base de cuerno cutáneo. Seguimiento a dos años sin recidiva.

Figura 1.

Vista superior de cuerno cutáneo en piel cabelluda



Figura 2.

Vista lateral de cuerno cutáneo



Figura 3.
Pieza quirúrgica



Conclusión

El cuerno cutáneo (del latín corno, “cuerno”, “piel córnea” o “excrecencia”) es un concepto semiológico. Se define como una lesión tumoral, por lo general de aspecto cónico en la cual prevalece la longitud sobre su diámetro, con gran hiperqueratosis en su extremo de variadas casusas e histología. Aparece en zonas fotoexpuestas debido a la gran influencia actínica para generar este tipo de lesiones con gran incidencia de enfermedad premaligna y maligna.³

Los cuernos cutáneos que crecen sobre patologías malignas no difieren clínicamente de aquellos que

tienen una patología benigna de base sin embargo son más comúnmente asociados con sexo masculino, edad avanzada, áreas fotoexpuestas y se caracterizan por una base amplia.^{2,11, 12, 13}

Conceptos que aplican al caso expuesto y que se asoció con un queratoacantoma que es un tumor epitelial común, de rápido crecimiento y alcanza su tamaño máximo en 10 a 12 semanas, después forma una ulcera crateriforme.⁵

La importancia del diagnóstico de cuerno cutáneo no es la entidad como tal, sino la afección subyacente, porque macroscópicamente no existen elementos que permitan sospechar o hacer el diagnóstico de la enfermedad de base. Para confirmar el diagnóstico se necesita la toma de muestra adecuada de la base de la lesión y el análisis histológico preciso.²

En los casos de lesiones que se localizan en zonas expuestas al sol y dada la asociación con entidades premalignas y malignas dichos pacientes deben mantenerse en control y educarlos en el uso de protectores solares ya que estos juegan un papel importante en su prevención.

Los cuernos cutáneos son lesiones fascinantes con implicaciones médicas. La exéresis quirúrgica con un margen apropiado es la mejor opción de tratamiento.⁶

Dirigir correspondencia a:

Dra. María Trinidad Sánchez Tadeo, dra.trinity68@hotmail.com, Av. Federalismo Norte 3102, Atemajac del Valle, Zapopan, Jalisco. CP. 45190

Referencias bibliográficas

1. Pérez Rodríguez Adriana Guadalupe. *Lesiones asociadas a cuernos cutáneos en el Instituto Dermatológico de Jalisco “Dr. José Barba Rubio”. Estudio epidemiológico retrospectivo de 10 años.* Tesis para obtener el postgrado en Dermatología. Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Secretaría de Salud Jalisco. Instituto Dermatológico de Jalisco “Dr. José Barba Rubio”. Zapopan, Jalisco. Febrero de 2008.
2. Ruiz-Matta JM, Gatica-Torres KM, Cruz-Reyes C, Saeb-Lima M. “Cuerno cutáneo: una sorpresa histopatológica”. *Dermatol Rev Mex* 2014;58:285-288.
3. J.A Hermida Pérez, A. Bermejo Hernández. Situación clínica. Cuerno cutáneo, queratosis actínica y carcinoma espinocelular. Medicina de la familia. SEMERGEN. www.elsevier.es/semergen. Fecha de consulta: septiembre 25 de 2015.

4. Jung Hoon Yang, Dae Hyun Kim, Jong Suk Lee, Moon Kyun Cho, Sang Hoon Lee, Sung Yul Lee, Hyun Deuk Cho. "A case of cutaneous horn originating from keratoacantoma". *Ann Dermatol*. 2011;23 (1):89-91.
5. Alarcon H, Rodríguez E, Ramos-Garibay A. "Cuerno cutáneo: Comunicación de un caso de topografía inusual". *Rev Cent Dermatol Pascua* 2001;10:97-99.
6. Karthik Kathladka Sanjeeva *et al*. "Giant cutaneous horn overling a verruca at an uncommon site". *Journal of clinical and diagnostic research*. 2015. Apr, vol-9(4):13-14.
7. Arenas Roberto. *Atlas Dermatología. Diagnóstico y Tratamiento*. Tercera edición. McGrawHill. México 2007. Cap 143 Precáncer, página 565.
8. Michal M, Bisceglia M, Di Mattia A, Requena L, Fanburg JC, Mukensnabl P *et al*. "Gigantic cutaneous horns of de scalp". *Am J Surgery Pathol* 2002;26:789-794.
9. Bondeson J, Home E, Hunter J. "Cutaneous Horns". *A historical review. Am J Dermatopathol* 2001; 23:362-369.
10. Yu RCH, Pryce DW, MacFarlane AW, Stewart TW. "A histopathological study of 643 cutaneous horn". *Br J Dermatol* 1991;124:449-452.
11. Weedon D. "Patología Piel". *Marban España* 2002; Vol 2, capítulo 31, páginas 657-658.
12. Yu, Pierson D, Bandel C, Ehrig Torsten, Cockerell Clay J. "Tumores y proliferaciones epidérmicas benignas". En: Bologna JL, Jorizzo Joseph L, Rapini Ronald P. *Dermatología*. 1ra ed. Madrid, España. Elsevier; 2004. P. 1697-1720.
13. Yu, Mostrolorenzo A, Tiradriti L, Locunto U, Carini M, Massi D, Zuccati G. Incidental finding: a penile cutaneous horn. *Acta Derm Venereol* 2005;85:283-284. Solivan GA, Smith KJ, James WD. Cutaneous horn of the penis: its association with squamous cell carcinoma and HPV-16 infection. *J Am Acad Dermatol* 1990;23:969-9726.
14. Baykal C, Savki N, Kavak A, Kurul S. "Palmoplantar keratoderma and oral leucoplaquia with cutaneous horn of the lips". *Br J Dermatol* 2002;146:680-683.
15. Souza LN, Martins Cr, De Paula Am. "Cutaneous horn occurring on the lip of a child". *Int J Paediatr Dent* 2003;13:365-367.
16. Yanagisawa E, Yanagisawa K. "Cutaneous horn of the nasal vestibule". *Ear Nose Throat J* 2001;80:780.
17. Alarcon H, Duncan KO, Leffell DJ. "Epithelial precancerous lesions". In: Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Kats SI. *Fitzpatrick's Dermatology in: General Medicine* 6th ed. United States of America: McGraw Hill;2003. P 719-736.

Sueños y Reencuentro con el Objeto Perdido

De la Fuente-Rocha E.

Profesor-Investigador de la UAM-Xochimilco, Departamento de Educación y Comunicación. División de Ciencias Sociales y Humanidades.

Introducción

De acuerdo con la perspectiva kleiniana el aparato psíquico se conforma por varios objetos que han ingresado a través de personas con quienes interactuamos cotidianamente. En nuestra mente habitan estos seres aparte de su existencia externa y si bien en un duelo (Grosskurth; 1990: 386), el objeto externo se ha perdido, en la mente del sobreviviente, tal objeto subsiste y lo habrá de acompañar toda su vida pues es parte del mismo. Los objetos perdidos se presentan en los sueños de modo semejante a los muertos, pero diferente por tratarse de partes del soñante y no del muerto, subsisten y actúan en dichos sueños.

En este sentido, se presenta una técnica para el manejo de los objetos perdidos presentados en el sueño, a través del cual se logra el reencuentro del soñante con un nuevo sentido de su vida después de la pérdida. La técnica está desarrollada a partir de un estudio de caso y después de su análisis se dan las conclusiones que buscan enriquecer el trabajo tanatológico.

Marco teórico

Se ha elegido el marco teórico kleiniano porque su enfoque permite fortalecer la atribución psicológica interna del duelo por encima de los hechos exteriores. De acuerdo con Melanie Klein lo que un sujeto vive psíquicamente es consecuencia de su mundo interno y según el enfoque que tenga de la vida en este mundo interior, podrá establecer una buena o una mala relación con su cotidianidad. Para hacer un acompañamiento en el caso de un duelo por una pérdida, la visión que el sujeto tiene del suceso desde su perspectiva subjetiva es determinante en la superación del duelo (Klein; 1994: 346). El papel que brindan las relaciones y el comportamiento de los objetos internos psíquicos del paciente, son fuertes y pueden ayudar al paciente en el manejo de su proceso de pérdida. Estos apoyos internos pueden ser en ocasiones aún más poderosos que los apoyos que puedan provenir del exterior. Por ello, las intervenciones psicoterapéuticas que se hagan desde el exterior deberán tener como finalidad

el fortalecimiento de ese mundo interno. Si el sujeto ha conformado una estructura psíquica fuerte o la fortalece durante el duelo tiene una mayor probabilidad de poder trabajarlo con éxito.

La propuesta de Klein indica que en el sujeto que cursa un duelo se presentan sentimientos diversos entre ellos, el temor o el dolor de haber perdido un objeto valioso, y por otro, el ansia de reconquistarlo. A este proceso la autora lo denomina pinning, “penar”; es decir un sufrimiento por los objetos que se aman. Es decir, existen dos posiciones que puede tomar la mente y que se alternan a lo largo de la vida. La primera con la que se inicia el proceso psicológico de todo infante, es la posición esquizo-paranoide y la segunda es la posición depresiva. La posición esquizo-paranoide se inicia en un bebé con un estado de percepciones, sensaciones y movimientos desarticulados que poco a poco se integrarán hasta formar una percepción articulada de ellos. Cuando esto ha ocurrido, el bebé tenderá a dividir los elementos constitutivos de esta percepción en dos grupos: los objetos malos y persecutorios y los objetos buenos y protectores.

En el proceso esquizo-paranoide las defensas que utiliza el infante son omnipotencia, escisión, negación y la identificación proyectiva. La segunda posición llamada depresiva, se da cuando el sujeto ha logrado integrar y articular los aspectos buenos y malos de cada elemento y logra percibir que existe un elemento esencial suficientemente bueno como lo llama Winnicott, en el cual puede confiar su supervivencia. El haber alcanzado esta percepción es lo que se denomina confianza básica. Este objeto suficientemente bueno es la piedra angular sobre la que se habrá que construir el psiquismo del sujeto y dependerá de esta fortaleza y estabilidad, la capacidad que dicho sujeto tenga para enfrentar las pérdidas a lo largo de su vida, pues cada una de ellas al tiempo que objetivamente corresponde a la pérdida de un objeto real, subjetivamente en el mundo interno de la persona mueve la posibilidad de perder ese objeto original que sustenta su confianza básica. Es decir, que si el padre o la madre, o las

funciones que estos desarrollaron sirvieron de sustento de tal confianza (Galimberti; 2002:239), en el momento de una pérdida, el sujeto no solamente está percibiendo la amenaza del despojo del objeto inmediato, sino también de la pérdida de los objetos que sustentan su existencia y su confianza en la vida. Metafóricamente podemos decir que la pérdida de cada objeto actual nos remite a la amenaza de la pérdida del sustento original materno ya sea este simbolizado por la madre, por el medio o por la naturaleza en general incluso.

Cuando se transita de la posición esquizo-paranoide a la posición depresiva, el sujeto se da cuenta de que ese elemento que atacó en la etapa persecutoria anterior, es el mismo que le ha sostenido con vida y en el que puede confiar y por ello tratará de reconstruirlo, repararlo para que pueda seguir sosteniéndolo en el curso de su vida. Para lo anterior, desarrollará defensas maníacas con las que considera que tiene la potencia como para poder reparar al objeto y al mismo tiempo desarrollará el cuidado de este objeto protector. Para Melanie Klein este es el origen en el ser humano del amor a sus objetos protectores y a la vida. Cuando esta elaboración psíquica no está bien constituida se manifestarán diversos desequilibrios psicológicos (Laplanche; 1993: 106).

A partir de los conceptos básicos anteriores Melanie Klein señala que los individuos ante las pérdidas de objetos de amor reales tratan de reinstalar el equilibrio y la sensación de protección que les permite confiar en la vida para seguir adelante, es decir que en un duelo no sólo se trabajan los objetos externos perdidos, sino se trabaja al mismo tiempo con los primeros objetos amados pues con la pérdida del objeto real se revive la amenaza de la pérdida del objeto base y de la confianza básica en la vida.

Respecto a la reconstrucción que requiere el trabajo de duelo, es necesario no solo considerar en el mundo psíquico del paciente, el objeto perdido inmediato que lo trajo a terapia, sino también la restauración del daño que ha sufrido el objeto básico (Roudinesco; 2005: 237). Si una persona ha perdido a un familiar al mismo tiempo ha quedado afectada la confianza en la vida, y esta queda representada por la confianza que se tuvo en una madre suficientemente buena, en el momento del duelo. En este duelo la madre naturaleza no es suficientemente buena, pues ha desintegrado al sujeto, lo ha hecho penar y vivir en peligro, ha afectado su seguridad alterando su esquema de pensar, sentir y actuar cotidiano.

En la etapa depresiva se desarrollan algunas formas de defensa maníacas como son: la idealización y la negación.

Un ejemplo de ello es el presuponer que el objeto perdido ha pasado a vivir una vida superior y en un inicio en el duelo puede darse la negación de la pérdida misma (Hinshelwood; 2004: 348). Cuando transitamos procesos de duelo vivenciamos una regresión a la etapa esquizo-paranoide, nos sentimos amenazados y las pulsiones de vida y muerte se exacerban odiando los elementos de la vida, que nos privaron del objeto amado y deseamos su destrucción. Las pulsiones agresivas en el sujeto en duelo son reprimidas y ello propicia que el trabajo de duelo se haga más tardío. Cuando las pulsiones agresivas que tiene un sujeto hacia los objetos que causaron su pérdida no encuentran salida, Melanie Klein señala que habrán de propiciar conductas compulsivas que tiendan a la repetición. Los objetos se vuelven a dividir entre buenos y malos pudiendo ser los buenos los objetos perdidos y los malos los que han sobrevivido, entre ellos, el sujeto en duelo quien se auto-acusará por no haber sido suficientemente bueno con el objeto perdido, volcando sobre sí mismo el enojo que tiene contra la vida por haber sido despojado. Con ello hay posibilidad de entrar en un proceso de melancolía.

Conforme va superando el sujeto el proceso de duelo, las imagos polarizadas en buenas y malas se van integrando nuevamente en objetos totales reforzando la seguridad y la confianza del sujeto en los objetos reales. Al mismo tiempo que se restaura en él la confianza básica, aparecerá el deseo de restaurar en forma sublimada o sustitutiva al objeto perdido y amado. Si no encuentra una salida para realizar una reparación constructiva el paciente podrá presentar ideaciones de omnipotencia maníaca; por ejemplo, decir que todo lo puede y que no necesita de los demás. Esta omnipotencia también es una salida a sus pulsiones agresivas sádicas contra la vida pues esta frustrado por no haber tenido éxito en la reparación del objeto y busca romper sus relaciones de aportación a la vida.

El proceso de reparación que se hace durante el duelo en un adulto involucra la reconstrucción del poder del niño apoyado en las bases que le hicieron tener confianza. Entonces, para enfrentar las situaciones que se le presentaron, estas mismas bases son las que le permitirán lograr nuevas metas concretas. Durante el duelo el sujeto magnifica la bondad del objeto perdido y se siente invadido por objetos internos malos lo que lo pone en peligro pues su mundo interno puede quedar destruido. Para contrarrestar esta tendencia es necesario que se reincorpore en el mundo interno del sujeto en duelo un objeto bueno que propicie la confianza básica en el doliente. De hecho este objeto bueno se encuentra

en el paciente pero ha quedado difuso por el evento traumático que está cursando. El objeto real en el mundo cotidiano ha desaparecido, pero en el mundo psíquico el objeto internalizado que afuera se ha perdido continuará existiendo a lo largo de la vida del sujeto portando sus cualidades y defectos, sus errores y sus aciertos, su afecto y desafecto. Este mismo objeto podrá manifestarse en las narraciones, en los recuerdos y en los sueños del sujeto y tiene la característica esencial para el trabajo de duelo que por haber sido amado, es un objeto que contiene en su esencia elementos de confianza básica. Por ello es necesario que en el trabajo de duelo se retomen estos objetos y vinculados con los objetos que le dieron confianza básica al sujeto en el inicio de la vida puedan ser trabajados para que el paciente continúe sus planes de vida. Para Klein el modo en que se procesa un duelo en la vida adulta es una reedición del duelo inicial del infante mismo que corresponde al proceso de destete del sujeto en la etapa de lactancia.

Un caso para ilustrar el Proceso

La paciente que llamaremos "Y" es una mujer de 58 años casada con un profesionista que mantiene poca relación con ella. Tuvo dos hijos "R" de 26 años, y "Q" de 24, el primero sin concluir estudios y con muchas dificultades para ella, de carácter muy dependiente y poco seguro de sí mismo. La segunda, actualmente casada, es una mujer que trata de presentarse como una persona independiente, sin embargo esta actitud es tan solo una forma de enmascarar sus temores al compromiso. Actualmente no trabaja y tiene miedo de convertirse en madre, teniendo ya un año de casada.

En cuanto a los padres de la paciente estos ya fallecieron ambos. Por parte del padre era cercano a la paciente y se acercaba sexualmente a "Y" sin llegar a tener relaciones sexuales completas con ella durante la infancia y la adolescencia. El padre murió cuando la paciente tenía 25 años de edad. Respecto a la madre fue una mujer sumamente rígida, descalificadora, fomentó inseguridad en la paciente expresada en diferentes ámbitos de su vida.

La paciente acudió a proceso psicoterapéutico inicialmente para prepararse a la muerte de su madre, pues ella se encontraba gravemente enferma con un daño progresivo de alguno de sus órganos vitales. Durante el tiempo de preparación para la muerte de la madre de la paciente y para quedar sin culpas ni resentimientos hacia ella, tuvo que lidiar con la agresión constante y descalificación.

Una vez que la madre de la paciente muere, declara sentir paz y no haber guardado resentimiento hacia ella. Durante

el mes siguiente su hijo "R" abandona los estudios y termina su relación de pareja, la cual era inestable pues la novia lo rechazaba continuamente por la inseguridad de él mismo. "R" se refugia en la madre y se siente abatido y sin confianza para enfrentar su vida. La paciente se acerca a él y lo acompaña para tratarlo de sostener en su evento de separación con la novia.

La paciente señaló durante el trabajo de preparación para el duelo con la madre, diversas cuestiones relativas y al miedo hacia el porvenir que le podía esperar a éste por su falta de carácter. Un mes después de fallecida la madre de "Y", "R" decide salir a un antro acompañado de un pariente joven. Al día siguiente a las 12 de la mañana, "Y" recibe una llamada en la que le indican que su hijo está hospitalizado indicándole que se trata de un accidente que, según le informan, el mismo se provocó. La madre tiene la duda sobre la verdad del suceso, pero acompaña a "R" durante una semana en el hospital en la que prácticamente tiene muerte cerebral. Al final de este periodo lo desconectan y el hospital la presiona para que haga la donación de los órganos internos. Cuando "Y" se da cuenta que su hijo está en el hospital, y lo supone en peligro de muerte, le dice a la muerte en voz alta: "No te lo lles", declarando que tal vez por la culpa del deseo de la muerte de la madre, ahora tenía que pagar con la muerte del hijo.

En el momento en el que se realiza el velorio del hijo de la paciente, se enfrenta a las presiones y agresiones del sistema judicial pues los agentes tratan de obtener dinero buscando la manera de extorsionar a la familia amenazándola con desmembrar el cadáver para buscar a modo de autopsia la causa de su muerte.

La paciente se percibe destruida interiormente por la muerte de su hijo declarando en un inicio que se siente perdida, sin saber qué hacer, permite que otras personas tomen las decisiones y dejándose envolver por los abrazos de la gente que le brinda afecto a manera sustitutiva de un abrazo materno. Por varias sesiones vuelve una y otra vez sobre el tema del suceso, haciendo el esfuerzo por entender lo que sucedió. Tiene dudas sobre si fue un suicidio, accidente, crimen encubierto, etc. En otros contextos se encierra, evadiendo cualquier tipo de conversación o comportándose en el extremo contrario, recibiendo a la gente en las misas luctuosas como si se tratara de un evento social. Su capacidad para sentirse fuerte y salir adelante enfrentando trámites, problemas y su propia subsistencia, queda fuera de las capacidades que tiene para actuar.

Posteriormente empieza a manifestar su enojo hacia las autoridades con las que trató, por abusivas, su inconformidad a la vida por lo que le ha quitado, buscando con diferentes hipótesis al causante de su pena. Siente y expresa rabia contra el sistema, declarándose desamparada y dolida por las injusticias. Se rehúsa a tocar todas las cosas del hijo fallecido y sin embargo observa con cuidado las fotos tomadas por el forense. Se aísla de sus amistades, se encierra en su casa. Parece que la vida para ella hubiera perdido todo sentido. Los días posteriores retoma la comunicación con amistades para hablar repetidamente del suceso señalando el vacío vivido por la desaparición del hijo; considerando que si no habla su alma se va a desintegrar. Realizar trámites legales necesarios, así como resolver con su esposo muchos gastos como consecuencia de lo sucedido, la conducen a hacer frente con miedo a estas situaciones. Se siente forzada por las circunstancias a hacerlo pero preferiría posponerlas. También fue necesario para ella apoyar a su hija en algunas peticiones. Todo esto propició en ella una reacción de resolver situaciones con disgusto.

La hija de la paciente tuvo un sueño en el que se reencontraba con su hermano bajo el agua; lo veía vivo, contento y pedía que siguieran todos adelante. La paciente tomó el contenido del sueño como una petición de su hijo para que continuaran su vida, pues él estaba bien. Esta idea relajaba a la paciente, aunque después regresaban las preguntas sobre todo el evento. Tiempo después, "Y" tuvo un sueño donde "R" estaba formado para ser atendido en el hospital, ahí comenta a su madre estar bien.

La paciente lo trata de interpretar como un segundo aviso del hijo muerto, pero en el análisis, a partir de saber que todo lo que sueña un sujeto es del propio sujeto, la paciente comprende que es en realidad un aspecto de ella misma en la que se identifica con su hijo, que se habrá de restablecer. En el análisis, la paciente "Y" pudo percatarse de que la imagen del hijo en el sueño era el deseo de ella misma de restablecer sus heridas pues en el sueño, el hijo se había lastimado por una gran caída y estaba en el hospital para tratar de restablecerse. Al darse cuenta la paciente de que existían en ella formas de sí misma representadas con la imagen del hijo, pudo percatarse también que había partes del hijo que habían sido introyectadas y que le acompañarían siempre. La comprensión de este hecho le hizo ver que existía en ella un elemento capaz de luchar por sobrevivir y restablecerse, y que esa pulsión de vida estaba señalada en el sueño como un elemento base de su propia reorganización que por un lado le permitía aceptar la pérdida externa del hijo, pero que el mismo evento paradójicamente le ayudaba a comprender que una fuerza

que le daba confianza para restablecerse, la habitaba en su psique.

A partir de ese momento, la paciente vivió etapas de dolor y de expresión de tristeza en las que se permitía durante las sesiones vivenciar y expresar su dolor. En este mismo periodo comenzó a tener actitudes y a desarrollar actividades para tratar de adaptarse a su nueva situación. El daño económico que recibió la familia por el evento, sirvió para motivarla a salir adelante. Antes de la muerte del hijo ella se validaba como persona segura imaginando que alimentaba de seguridad de su hijo. A partir de este periodo, era ella mediante el objeto introyectado del hijo quien se encargaba de restablecer la seguridad psíquica en sí misma.

El contar con una figura internalizada, diferenciada del muerto aunque semejante a él, la hacía sentirse acompañada y le permitía recuperar la energía que en vida había depositado en su hijo. El hijo simbólico introyectado que en realidad es parte del mundo psíquico interno de la propia paciente, recuperaba un lugar apropiado. Recordando que la madre nunca le dio su lugar, ahora restablecía también la figura interna de la madre como aquella que es capaz de proporcionarle a su hijo interior apoyo y seguridad. De esta manera podemos observar que se estaban trabajando dos duelos simultáneamente en el exterior al tiempo que se estaban reorganizando y resignificando las figuras parciales internas en la paciente: la de la madre y la del hijo, lo cual le permitía abrirse a la percepción y a las sensaciones cotidianas, apreciándolas, lo que en terapia se manifestaba en declaraciones sobre estar disfrutando, en determinados momentos, de lugares arbolados que expresaban vida. El odio en el que fue formada por la madre y la extrema sobreprotección que ella tuvo hacia el hijo como formación reactiva hacia la madre odiada, habían establecido una polaridad y estos dos extremos empezaron a tener un acercamiento uno a otro a través de la reestructuración de sus objetos internos.

Siguieron varios sueños en los que la paciente "Y" narraba el nacimiento de un niño en el sótano de un hospital que parecía estar marginado y que la paciente descendía a lo profundo para rescatarlo. Este sueño representaba el propio renacimiento de la paciente y específicamente el nacimiento y reconocimiento en ella de las cualidades del objeto perdido. La paciente siempre pugnó porque el hijo lograra enfrentar a la vida y venciera sus miedos y auto marginaciones. El sueño señalaba el deseo de otras partes de ella misma de rescatar su propia asertividad. En el sueño la paciente rescata al infante recién nacido.

Posteriormente a la sesión en la que trabaja este sueño, la paciente comienza a procurar poner atención en pequeños

detalles relacionados con su salud y a cuidar de ella. Poco a poco se va haciendo cargo, además de sí misma, de los trabajos que le corresponden externos a ella, tales como la administración de algunos bienes y recursos e intenta apoyar a la hija, la cual rechaza su apoyo manifestando su deseo de ser independiente de toda influencia de la madre. La hija manifiesta este rechazo de manera agresiva.

La hija se identificó con la abuela dominante, tratándose de alimentar de los personajes débiles para autoafirmarse. Al hacerlo, busca reeditar con la paciente "Y" el ciclo de sometimiento que ésta vivió en el pasado con su madre. Para este momento, la paciente ha transitado por diversas experiencias de enfrentamiento a las necesidades personales y sociales que su nueva situación le exige, las cuales le han hecho más fuerte y más segura de sí misma.

Tiempo después se da un suceso en el que la paciente le solicita a la hija un favor que en realidad se refiere a algo que concierne a todo el grupo familiar y que cualquiera de ellos puede hacerlo. La hija se niega a hacerlo molesta y la paciente asume el compromiso con ella misma y le señala a la hija que ya ha aprendido a hacer las cosas por ella misma. Con estas palabras la paciente muestra que está superando no solamente la pérdida del hijo en quien tenía puestas sus esperanzas de que reaccionara con valor y enfrentara a la vida, como compensación a que no sentía que lo había hecho ella misma, sino también el duelo con la figura de la madre castrante que la había sometido. Con su reacción, muestra que la figura interna de niño recién nacido del sueño había crecido protegido por ella misma, es decir, por su capacidad de cuidar y apoyar sus propias iniciativas y que la figura sometedora, que también era parte de ella misma, y de sus objetos internos extremadamente malos, se estaba diluyendo. Podía enfrentarla y dimensionarla. En la práctica significaba que podía señalarle a la hija que ya era capaz de realizar sus propias acciones y enfrentamientos con la vida a la vez que podía mantener una relación positiva con los aspectos constructivos de la hija. Ello implicó que fuera resignificada la figura de la madre, la cual dejó de ser percibida como extremadamente tirana y pudo comprender las propias limitaciones y miedos de la misma encubiertos por la hostilidad y valorar las bondades que de alguna manera tuvo para con ella, comenzando por el hecho de haberle dado la vida y cuidarla. La paciente, vio la hostilidad ejercida hacia sí misma a no permitirse intentar enfrentar y decirse en un diálogo interno, a sí misma, lo que la madre le decía para mantenerla sometida. La reparación del objeto interno "Madre", como un objeto total bueno y a la vez malo, con el que en síntesis se puede contar para el propio apoyo, correspondía a la percepción

que la paciente ahora tenía de sí misma como capaz de rechazar pero también de proteger y hacer crecer los aspectos buenos de sí misma. Con ello se fundamentó una relación amorosa con el objeto internalizado "Madre" y en consecuencia en la paciente consigo misma. Paralelamente, también el hijo psíquico que había nacido en ella, que representa su auto apoyo y capacidad asertiva, le permitía dejar ir en paz al hijo real en el que había proyectado sus esperanzas de enfrentamiento. Ya no lo necesitaba porque sabía que podía bastarse a sí misma. Con ello, cambió el sentimiento de desvalimiento y de inseguridad de sobrevivencia que había en el inicio del duelo, por un amor respetuoso al recuerdo de su hijo, cuyo significado dejó de ser su sentido de vida y cambió por el del ser que ya no está físicamente y que hoy puede amar sin dependencia.

Conclusiones

En el duelo es importante el trabajo con los objetos internos del paciente, pues ellos portan la suficiente fuerza psíquica para que el paciente salga adelante. Si el paciente pudo sobrevivir hasta ahora es porque contó en su haber psíquico con una base de confianza para seguir adelante. Por ello es necesario destacar que si bien el manejo externo del objeto perdido es importante, también lo es el trabajo con los objetos de su mundo interior. La manera interna que tiene el sujeto de percibir la pérdida es fundamental para que pueda darse la superación del duelo. De aquí la necesidad de que se trabaje terapéuticamente con el fortalecimiento del mundo interno.

En los comienzos de nuestra vida basamos nuestra subsistencia en la confianza en un ser suficientemente bueno, en general correspondiente a la figura de la "Madre". Durante el proceso de duelo, esta confianza básica se ve amenazada por la pérdida actual que el paciente cursa. Ello nos lleva a señalar que en un duelo se deben trabajar simultáneamente dos amenazas a la subsistencia: la que ocasiona el desamparo en el que queda el paciente doliente y la amenaza que también él vive sobre su base de confianza general en la vida. Metafóricamente podemos decir que la pérdida de cada objeto actual nos remite a la amenaza de la pérdida del sustento original materno ya sea esté simbolizado por la madre, por el medio o por la naturaleza en general.

Cuando hemos tenido una pérdida de un objeto en la vida cotidiana, se da una conmoción en el mundo interno del paciente amenazando su estabilidad interior. El paciente se siente desprotegido y amenazado por el acontecer de la vida misma. Es por ello que en este trabajo se ha

propuesto que al mismo tiempo que se trabaja la pérdida de los objetos reales, se realice una labor terapéutica de sostenimiento con los objetos internos del sujeto que le dan confianza básica.

Todo trabajo de duelo puede verse entonces como una regresión a los estados iniciales de la mente en donde hubo que consolidar una confianza básica, por lo que el paciente se sentirá amenazado no solamente por lo que pase en la vida cotidiana sino por sus propias pulsiones de vida y muerte. Odiará en el mundo interno aquellos objetos que lo llevan a la privación, a la deconstrucción y a la destrucción del mundo interno que había consolidado. Es necesario que durante el proceso de duelo pueda ser expresado todo el enojo, no solamente externo, si no también intrapsíquico que porta el paciente por estas pérdidas, pues de lo contrario el proceso de duelo se habrá de prolongar por mayor tiempo. Cuando en un trabajo de duelo aparecen autoacusaciones habrá que trabajar la extremada polarización de los objetos buenos y malos en el mundo interno del paciente.

El que el paciente pueda tener una visión comprensiva de la bondad de sus objetos internos, le permite realizar

una restauración del daño psíquico y avanzar hacia una sustitución en la vida cotidiana del objeto perdido por objetos que sean la nueva representación del objeto base que le da confianza para seguir viviendo. La incorporación de un objeto bueno no solamente en el exterior, como puede ser el del acompañante, sino uno interno como pueden ser las imágenes introyectadas que aparecen en los sueños, pueden ayudarle a salir adelante, pues estas imágenes son metáforas del mundo interno que hacen constar la existencia de objetos buenos que apoyarán al sujeto en el proceso de duelo.

La seguridad básica fundamentalmente la da la función madre pero también proviene de las experiencias iniciales del sujeto, así por ejemplo, muchas veces un proceso de duelo en la vida adulta estará reeditando el proceso de destete del sujeto en la etapa de lactancia o la lucha por sobrevivir en un momento difícil estará reeditando la lucha por sobrevivir en el momento de nacimiento. Como conclusión general podemos afirmar que el duelo puede ser trabajado intersíquicamente a través del acompañamiento externo, e intrapsíquicamente a través de la terapia que permite la restauración en el paciente de su confianza básica.

Referencias bibliográficas

1. Galimberti U. (2002).- *Diccionario de Psicología*.- ed- Siglo XXI.- México
2. Grosskurth, P. (1990).- *Melanie Klein: Su mundo y su obra*.- Ediciones Paidós. Barcelona.
3. Hinshelwood, R. (2004).- "Diccionario del pensamiento Kleniano".- Amorrortu/editores. Buenos Aires.
4. Klein M. (1988).- "Envidia y Gratitud y otros trabajos".- Obras Completas tomo 3.- Ed. Paidós. Barcelona
5. Klein M. (1990).- "Amor, culpa y reparación".- Obras Completas tomo 1.- Ed. Paidós. Barcelona
6. Laplanche, J. et all (1993).- *Diccionario de Psicoanálisis*.- Ed. Labor. Barcelona.
7. Roudinesco, E. et all (2005).- *Diccionario de Psicoanálisis*.- Ed. Paidós. Buenos Aires.

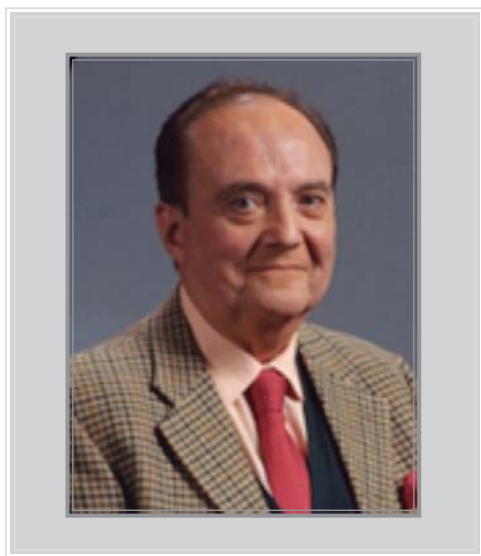
Personajes ilustres de la salud

“El Artista de la Cirugía Reconstructiva” Doctor José Guerrerosantos

“No existen más que dos reglas para escribir:
Tener algo que decir y decirlo.” Oscar Wilde

Kishi-Sutto C. V.

Jefa de Investigación Instituto Jalisciense de Cirugía Reconstructiva “Dr. José Guerrero Santos”.



aprendió a su padre, quien fuera un comerciante y hombre de empresa que desafió la adversidad en México y en el extranjero con tal de asegurar el bienestar de su familia.

La historia de José Guerrerosantos, bien podría comenzar cual historia de realismo mágico, con la leyenda de su padre. Cuentan que don José Guerrero Fletes, que era el nombre de su padre, trabajó y logro un gran éxito en la ciudad de Chicago. Después de un tiempo, pudo acumular el monto suficiente para abrir una célebre tienda, de nombre la “Gran Tenochtitlán”, en su pueblo natal, San Martín de Hidalgo, Jalisco, que hasta la fecha sigue en pie.

Su madre una mujer paciente, entregada, trabajadora que imprimió en José, su cuarto hijo su carácter férreo, su paciencia, perseverancia, prudencia pero sobre todo su siempre bondadosa capacidad de ayudar a los demás. De ella aprendió una máxima que hasta el día de hoy trasmite con el ejemplo; *“El que prudente medita, muchos pesares evita”*.

Muy temprano en mi vida tuve la oportunidad de asistir a un evento de procuración de fondos, para la remodelación de un área del Instituto de Cirugía Reconstructiva. Desde entonces supe que mi destino profesional estaría ligado no sólo al propio instituto, sino también al enorme privilegio de convertirme en alumna de mi querido Maestro, el *Dr. José Guerrerosantos*.

El Dr. Guerrerosantos en su búsqueda incesante de mejorar su verdadera obra maestra, el Instituto de Cirugía Reconstructiva, me transmitió de inmediato su gran fortaleza y gigantesca determinación, me quedé impresionada de su imagen, su energía y su capacidad transformadora.... así es nuestro querido maestro, así es como conquistaría el apasionante mundo de la Cirugía Plástica.

San Martín Hidalgo, su cuna

La historia del Maestro es de perseverancia y disciplina. Dos características, además de la elegancia, que le

La existencia del maestro Guerrerosantos, ha estado acompañada de bendiciones y afortunadas coincidencias. Me cuenta su hermana Godeleva que José nació gracias a la ayuda de una partera del pueblo, la cual, por vivir del otro lado de un río, sólo podía atender los partos cuando no era temporada de lluvia ya que el caudal hacía imposible llegar a los lugares. Cuando nació José, se dieron precisamente las condiciones para que pudiera llegar la matrona, quien casualmente se llamaba Benigna. Mi madre, agradecida por poder dar a luz a su nuevo hijo, y con un gran corazón, se dio a la tarea por dar obsequios a las nuevas madres del pueblo permanentemente. Así, en un pequeño poblado crecería una gran y amorosa familia de artistas plásticos y filántropos constituida de cinco hermanos.

Más tarde habría de formar su propia familia en la ciudad de Guadalajara en donde procreó cinco hijos, José, Yoanna, Juan Carlos, Fernando y Ana, esplendidos y exitosos profesionistas, hombres y mujeres de bien, seres humanos que admiran y respetan fervientemente a su padre.

Recibido: 15/05/2015

Aceptado: 18/04/2016

El contexto de un pequeño poblado de Jalisco, como lo era San Martín en los años treinta, no era el más propicio para la formación académica de un joven como José. Es por ello que su padre, quien en una visita a Guadalajara había visto a un joven estudiante del Instituto de Ciencias, colegio Jesuita muy prestigiado, decidió llevárselo a la capital jalisciense para que estudiara en dicha escuela.

Cuenta el Maestro, que la decisión de su padre de llevarlo a estudiar a Guadalajara, obedeció también al hecho de que, por influencia de sus hermanas, Berenice y Godeleva las cuales no querían ser vistas como las "hermanas solteronas del cura", deseaban alejarlo de la primer vocación que le había llamado desde muy niño: el sacerdocio.

Después, de la preparatoria llegaría su verdadera vocación la que ha abrazado por toda su vida: la práctica de la medicina.

Su Gran Vocación

Se graduó con honores como médico cirujano en la escuela de Medicina de la Universidad de Guadalajara. Pero no han sido sus éxitos ni sus logros los protagonistas

principales de Guerrerosantos, sino la lealtad absoluta con sus maestros y amigos. Uno de ellos, quien no sólo tendría relevancia en su vida, también en la historia de la medicina en México, el Doctor José Barba Rubio.

Él fue quien le diera su primera oportunidad para entrar en el mundo de la cirugía, con pequeñas prácticas en el Instituto Dermatológico. El doctor Barba Rubio también fue quien lo impulsó para estudiar Cirugía General en el Hospital Civil de la Universidad de Guadalajara y posteriormente hacer la especialidad en Cirugía Plástica.

Logro trascender fronteras y llegar a ser "fellow" en el servicio de Cirugía Plástica del Hospital St. Luke's, en la Universidad de Illinois, en la misma ciudad donde su padre había iniciado su carrera, Chicago.

A su regreso a México, no sólo había aprendido las técnicas de la cirugía plástica sino, habría obtenido extraordinarias destrezas en el campo de la investigación, desde entonces se dedicaría a generar más conocimiento. Es por ello que fue invitado a publicar sus innovadoras técnicas quirúrgicas por la muy reconocida *American Society of Plastic Surgeons* desde los años sesentas. Su vasta trayectoria académica y científica es brevemente sintetizada a continuación.

Médico Cirujano	Escuela de Medicina, Universidad de Guadalajara
Especialista en Cirugía General	Hospital Civil, Universidad de Guadalajara
Especialista en Cirugía Plástica	Hospital St. Luke's, Universidad de Illinois, Chicago Ills. USA
Profesor titular de la Cátedra de Cirugía Plástica y Reconstructiva	Universidad de Guadalajara desde 1958
Fundador del Instituto de Cirugía Reconstructiva	Secretaría de Salud del Gobierno del estado de Jalisco Universidad de Guadalajara 1976
Director general y Director emérito	Instituto Jalisciense de Cirugía Reconstructiva "Dr. José Guerrerosantos"
Miembro activo	American Society of Plastic and Reconstructive Surgery 1961
Presidente del capítulo Noroccidental	American College of Surgeons 1973 -1975
Presidente del capítulo occidente	Academia Mexicana de Cirugía 1998 – 2000
Presidente	Internacional Society of Aesthetic Plastic 1989 -1992
Miembro activo	American Society of Aesthetic Plastic Surgery 1973
Miembro activo	Federación Ibero-Latinoamericana de Cirugía Plástica y Reconstructiva 1978
Miembro activo	Academia Nacional de Medicina Mexico 1979
Presidente	Asociación mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva A.C. 1977 -1979

Presidente	Congreso Ibero latinoamericano de Cirugía Plástica y Reconstructiva Presidente 1978
Presidente Honorario Vitalicio	Fundación Educativa de la Asociación Médica de Residentes y Ex residentes del Instituto Jalisciense de Cirugía Reconstructiva "Dr. José Guerrerosantos"
Presidente	International Society for Aesthetic Plastic Surgery, 1989 -1992
Editor en Jefe	Wordplast The Word Journal of Plastic Aesthetic and Reconstructive Surgery de 1993 -2000
Publicaciones	Más de 130 artículos a nivel nacional e Internacional Más de 32 capítulos en libros de la especialidad 4 libros etc.
Fundador y presidente vitalicio	Simposio Anual Internacional de Cirugía Plástica y Reconstructiva desde 1971

A lo largo de su vida él ha sido capaz de todo tipo de sacrificios por cumplir con la misión más importante en su vida, investigar para enseñar a sus alumnos. Prueba de ello es su trabajo científico, reflejado en más de 130 artículos publicados en revistas indexadas, 16 capítulos en libros de la especialidad, varias monografías en quemaduras, múltiples libros, ser editor en Jefe del "Worldplast" the World Journal of Plastic Aesthetic and Reconstructive Surgery de 1993 hasta 2000, Miembro de 36 sociedades internacionales de Cirugía plástica y reconstructiva. Miembro activo en nuestro país, desde 1979, de la Academia Nacional de Medicina.

Sus contribuciones científicas más destacadas son el del uso del colgajo lingual el manejo del platisma y el ser pionero de el uso de injertos grasos, todo ello es una formidable manifestación de su gran talento y genialidad, pero por sobre todo el ser y sentir de un hombre congruente, bueno, creativo y propositivo que ha transitado por esta vida, siempre con la máxima de hacer el bien a sus pacientes, dimensionando su presente pero con una firme visión creativa hacia el futuro con una gran determinación que lo caracteriza y que solo vemos en mentes privilegiadas, que son capaces de operar en el presente para crear instituciones de excepción.

El maestro ha buscado y ha encontrado en la ciencia la oportunidad de poner en práctica su gran intuición, capacidad de observación y análisis, estas cualidades se han convertido en fuentes de inspiración que le han permitido alcanzar una estatura universal a la vez que le han dado el privilegio de servir con tenacidad y gran profesionalismo a sus pacientes quienes son su verdadero motivo y propósito de vida.

Su Obra Maestra

A pesar de sus éxitos y reconocimiento a nivel mundial, la gran visión del Dr. Guerrerosantos todavía no estaba completa.

Desde un pequeño quirófano en el Instituto Dermatológico en los años sesentas, nació en el maestro el sueño de contar con su unidad quirúrgica formal. Esa ilusión no lo abandonaría hasta verse materializada años después en algo mucho más trascendental.

El contar solamente con una unidad de cirugía ya era insuficiente para tratar al gran número de pacientes. Es por ello, que idealista como siempre, el Maestro dedicaría sus energías en la creación de su proyecto más importante, *La Obra Maestra de su Vida*: el crear una ejemplar institución, única en su género en todo el mundo pues está dedicada exclusivamente a la investigación, docencia y asistencia de la cirugía plástica y reconstructiva: que con todo honor y merecimiento lleva el nombre y sello de su fundador: **El Instituto Jalisciense de Cirugía Reconstructiva, "Dr. José Guerrerosantos"**.

Fueron muchos años y esfuerzo para materializar ese sueño. Al principio, cuenta el Maestro, el instituto tuvo que compartir el espacio con un hospital materno. Sin embargo, el creciente número de pacientes, aunado a la actitud celosa de sus vecinos, hicieron que Guerrerosantos tomara la determinación de construir un muro entre los dos centros.

Su lucha tenaz hizo posible que años después, se aprobara la construcción de un edificio propio para el Instituto Jalisciense de Cirugía reconstructiva, justamente en

la misma avenida en donde se encontraba el Instituto Dermatológico, aquel donde Guerrerosantos aprendió de su maestro, el también egregio Doctor José Barba Rubio.

El impacto y gran trascendencia del Instituto Jalisciense de Cirugía Reconstructiva no es menor, Guerrerosantos sabía lo que iba a significar para el desarrollo de la cirugía en México. A lo largo de sus 37 años de existencia han recibido atención médico quirúrgica más de medio millón de pacientes. Solo en el 2012 se dieron 53,026 consultas, y se practicaron un total de 6,567 cirugías. Es además, uno de los centros más reconocidos a nivel mundial por formar a los futuros cirujanos plásticos y reconstructivos. Cada año recibe la solicitud de alrededor de 80 jóvenes que buscan realizar su especialidad. Han egresado de este recinto 311 médicos especialistas, de países como: Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, Estados Unidos, El Salvador, España, Guatemala, Honduras, Inglaterra, Italia, Nicaragua, Perú, Republica Dominicana, Rusia, Tailandia y Venezuela y por supuesto de nuestro país México. Sus egresados en todo el mundo son dignos embajadores de la escuela de maestro y del Instituto Jalisciense de Cirugía Reconstructiva "Dr. José Guerrerosantos".

El Maestro ha sido siempre el líder de la misión fundamental de este gran nosocomio que ha estado dirigida a atender a los pacientes de escasos recursos económicos que sufren

severas deformaciones por él labio y paladar hendido, las secuelas de quemaduras extensas, malformaciones cráneo-faciales complejas y reconstrucción a las mujeres sobrevivientes de cáncer de mama, garantizando la atención de gran calidad quirúrgica y enorme sensibilidad humana. La genial idea de dejar plasmado en su Instituto la historia y filosofía fundamental de nuestra disciplina permitió que se pintara un mural dedicado a reconocer a los grandes artífices de la Cirugía Plástica universal. El gran muralista Jalisciense Guillermo Chávez Vega fue quien se encargó de recrear a los grandes hitos y momentos históricos, pero sobre todo con sus texturas y sus formas dar testimonio del dramatismo en el cual nuestra especialidad ha intervenido a lo largo de los siglos. Esa gran obra que floreció después de nueve meses, es un mudo testigo no solo de las extraordinarias habilidades quirúrgicas desarrolladas sino de la gran presencia histórica, de la entrega profesional y humana que ha caracterizado a los más grandes protagonistas de la ciencia y el arte de la Cirugía Plástica Universal.

Así, admiramos en este mural las figuras de Imhotep, Celso, Ambrosio Paré, Dupuytren, Reverdin, Filatov, Sir Harold Gillies, Converse, Padgett, Lawrence de Bell y como un detalle único, la mano del Maestro Guerrerosantos sosteniendo un bisturí y las dos técnicas icónicas que son su legado científico, el colgajo lingual y el manejo del músculo del platismo.



El Ser Humano de Excepción

El deseo de compartir lo que sabe es quizás el rasgo principal, que ha generado para todos los que le admiramos el gran privilegio de llamarlo sin reserva, *Nuestro Querido Maestro*.

Las grandes hazañas requieren de tres ingredientes básicos, la prudencia, perseverancia y tenacidad. Esta expresión bien describe el espíritu de nuestro querido maestro, aunque nunca lo ha dicho explícitamente sin duda alguna la ha plasmado cotidianamente con su vida y con sus obras.

Orgulloso de su origen, de su tierra de su país y seguro de sí mismo de sus capacidades y habilidades excepcionales ha integrado en un solo ser con naturalidad, sencillez y vitalidad excepcionales las experiencias creativas de la cirugía plástica y reconstructiva.

Su incansable sed por la estética le han conducido una y otra vez ha abreviar en las fuentes de las artes, la música, el piano, el dibujo, la escultura; son solo algunas de sus pasiones mas destacas. No obstante lo anterior, siempre se manifiesta con sencillez, sin petulancia ni exhibicionismos pero con un porte distinguido y elegante. Mi querido maestro nunca pierde la figura. Disfrutar de su compañía, bonhomía, ecuanimidad y sentido del humor es siempre no solo agradable experiencia sino un principio que despierta en todos sus alumnos un fuerte deseo de imitación y búsqueda inalcanzable de perfección para todos los que tenemos el enorme privilegio de aprender de él permanentemente.

Sus cualidades han dado lugar a que sea no solo un notable médico y un experto en la cirugía plástica, sino que también se haya ya consolidado como un hombre de ciencia, investigación conocido y reconocido universalmente.

Su gran espíritu inquisitivo su curiosidad y su capacidad de hacerse siempre la pregunta correcta frente a los grandes desafíos de la cirugía plástica lo llevaron a tener respuestas fundamentales que se suman al conocimiento

científico indispensable en la práctica del cirujano mundial. Pero también su gran compromiso social lo ha llevado a la práctica asistencial sin mas fin que el de curar o reconstruir la forma de los cuerpos destrozados por quemaduras, malformaciones craneomaxilofaciales, o el cáncer siempre en defensa y en ayuda de los pacientes más necesitados quienes encontraran alivio, y cobijo en su ciencia, sus extraordinarias habilidades y su insuperable voluntad de servicio.

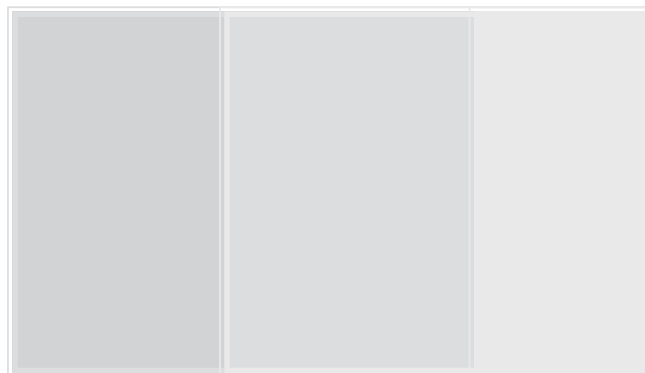
“**El Che**”, como cariñosamente le dicen sus amigos en también un muy agradable y oportuno conversador que aprovecha la más pequeña oportunidad para matizar diálogos siempre con alegría, bromas y picardía en sus platicas, es un hombre lúdico que no pierde la oportunidad de reír y hacer reír a los que convivimos con él. Se distinguen siempre en él, su fino y perspicaz sentido del humor, su sencillez y espontaneidad lo hacen ser siempre una interesante compañía con su relato de su viaje en la historia, de un evento, o incluso en la narración de alguna plática que haya tenido con algún político.

Gran médico por vocación, ve en el paciente siempre una gran oportunidad para ayudarlo y mejorarlo integralmente, tan ocupado como lo está, en mejorar su forma está preocupado por atender también su alma.

Querido Maestro, además de mi cariño personal y mi admiración por su trascendente vida y obra usted ha estado al lado de mi y de todos sus alumnos en las buenas y las malas; nunca deje de apoyarnos siempre hay para nosotros sus alumnos el consejo oportuno, la dirección precisa, incluso el consuelo cuando es necesario, pero hay sobre todo el gran ejemplo que en todos los días y en cada momento nos ha inspirado, son varias las décadas en las que hemos podido aquilatar su vigor, su personalidad, y su trascendencia histórica para la buena marcha de la Cirugía Plástica.

Por si algo faltara el Dr. Guerrerosantos me ha distinguido con su cariño, confianza y con su amistad lo que representa para mí un inmerecido honor y privilegio que mucho aprecio, llena de gratitud le digo con orgullo: *Muchas gracias por sus enseñanzas, querido Maestro.*

Libro recomendado



En esta ocasión nos permitimos recomendar a Ustedes, amables lectores el libro **“La educación para la salud, en procesos de intervención participativa”**. Este material que para la Secretaría de Salud Jalisco es de suma importancia sobretodo para apoyar proyectos que contribuyan a solucionar una problemática de salud que en México se plantea como una necesidad de que los profesionales de la Salud Pública cuenten con una herramienta que facilite el desarrollo de la Promoción de la Salud y la Educación para la Salud,

El Departamento de Investigación de la Secretaría de Salud Jalisco ha buscado el que los profesionales de la salud tengan a su disposición material bibliográfico como el que presentamos a Ustedes **“La educación para la salud, en procesos de intervención participativa”**, estamos seguros que será de su agrado y muy útil en su diario quehacer profesional en la formación de recursos humanos y en las intervenciones participativas en la Atención Primaria, recordando que la Educación para la Salud es una actividad intencional que requiere de un análisis de la realidad desde el cual se precisa el o los problemas que determine la definición de un método de trabajo.

La conjunción de los materiales presentados en este libro fue posible bajo la dirección de la Maestra Isabel de la Asunción Valadez Figueroa, profesor investigador del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, que con su equipo de trabajo hicieron posible el mismo en once Capítulos muy bien estructurados.

Este material a sido posible con el apoyo de la Dirección General de Salud Pública y la Dirección de Desarrollo Institucional quienes han conjuntado esfuerzos para llevar a cabo este tipo de iniciativas.

Este libro cuenta con 242 páginas y está impreso en tamaño carta, en papel bond de 90gramas en sus páginas interiores y couche de 250 gramos en portada. Fue impreso en los talleres de la Dirección de Publicaciones del Gobierno del Estado de Jalisco.

Solo esperamos que lo disfruten y sea de gran utilidad.

Instrucciones para los autores en la revista SALUDJALISCO

La revista SALUDJALISCO es una publicación oficial cuatrimestral de la Secretaría de Salud Jalisco que publica artículos en idiomas español e inglés. La revista tiene como objetivo el difundir resultados de investigación, información acerca de eventos y programas de promoción de la salud, al igual que brindar un reconocimiento a personajes destacados en el ejercicio de la salud pública, convirtiéndose en un vehículo para fortalecer el quehacer de la medicina, la enfermería, la odontología y profesiones afines, en los tres niveles de atención en salud.

A continuación se describen las instrucciones para los investigadores que decidan someter trabajos para su publicación en la revista SALUDJALISCO:

a) Tipos de trabajos que se reciben

- **Artículos de comunicación científica** (de 15 a 20 páginas): estos documentos presentan de manera detallada resultados originales e inéditos de investigación, teniéndose que estructurar de la siguiente manera: introducción, metodología, resultados y discusión. Dentro de las páginas deberán de considerarse el resumen en español e inglés, cuadros, imágenes y bibliografía.
- **Artículos de revisión de tema** (de 10 a 15 páginas): en este tipo de documentos, se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, así como de la revisión crítica de la literatura sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo.
- **Cartas al editor** (de 1 a 2 páginas): descripción crítica y analítica de la posición del autor sobre los documentos publicados en la revista SALUDJALISCO, lo cual constituye una aporte importante para generar la reflexión y discusión del tema por parte de la comunidad científica de referencia. Las cartas deberán enviarse preferentemente en un lapso no mayor de dos meses posteriores a la publicación de un artículo. Se dará oportunidad a los autores para responder.
- **Casos clínicos** (de 5 a 10 páginas): descripción de situaciones clínicas reales y de relevancia para la práctica médica del personal de salud en los tres niveles de atención.
- **Cultura Médica** (2 a 5 páginas) Documentos que buscan rescatar y valorar las manifestaciones culturales ligadas con aspectos de la salud.

Cuando se reciba un documento en cualquiera de sus modalidades, esto no implica que de manera obligada el Comité Editorial lo publique, pues el Comité se reserva el derecho de aceptar o rechazar los artículos o de hacer las modificaciones editoriales pertinentes.

b) Instrucciones para envío y sometimiento del artículo

Envío de documentos:

Enviar en archivo electrónico el documento original en Word, letra *Arial* o *Times New Roman*, tamaño 12 puntos, con una extensión máxima de 20 páginas (sin tener en cuenta tablas, gráficos y referencias bibliográficas) a 1.5 cm de espacio, tamaño carta con márgenes de 2.5 cm en cada lateral. Se admiten por artículo 35 referencias como máximo y mínimo 10, con excepción de los artículos de revisión que se caracterizan por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica.

Los documentos se deberán de enviar en electrónico al correo **revista.saludjalisco@jalisco.gob.mx** o **zenteno_gmo@yahoo.es** o bien de manera personal al Departamento de Investigación en Oficina Central, de la Secretaría de Salud Jalisco, con domicilio en Calle Dr. Baeza Alzaga 107, zona centro, Guadalajara, Jalisco. CP. 44100, tel. 3030 5000 ext. 35084.

Junto con el documento a someter para posible publicación, se debe anexar una **carta de sometimiento del artículo** con la declaración de responsabilidad donde señale que el(los) autor(es) están aceptando que el artículo es original, que no ha sido enviado ni se someterá para su publicación a otra revista.

De igual manera, hacen constar los permisos para reproducir material sujeto a derechos de autor dentro del artículo, las fuentes de financiación de la investigación o publicación y cualquier otro conflicto de intereses que pueda existir por parte del autor o autores, especificando la transferencia de los derechos de autor a la Revista SALUDJALISCO en caso de aceptarse su publicación.

Tomando en cuenta el número elevado de co-autores que se inscriben dentro de una publicación científica, se tendrá suficiente rigor en la evaluación de la contribución real de cada autor, señalando dentro de la carta de sometimiento del artículo, las contribuciones de cada uno de los autores, tal como fue aprobado por el *International Committee of Medical Journal Editors*, que reconoce la autoría basada en la contribución sustancial en relación con:

- El diseño y/o análisis e interpretación de datos
- La redacción del artículo o la revisión crítica de su contenido intelectual importante
- La aprobación final de la versión para ser publicada

Evaluación de documentos

Todos los documentos que se reciban, serán revisados de forma anónima por dos o tres personas expertas en el objeto de estudio y/o la metodología empleada. Se dará un promedio de dos semanas para la revisión por sus pares, pero de igual manera los tiempos de revisión dependen de su disponibilidad. El Comité Editorial revisará las evaluaciones de los pares expertos y se tomará la decisión de aceptar el artículo, de reenviarlo al autor con modificaciones o rechazarlo.

Si el documento se acepta pero con modificaciones, una vez que los autores envían la versión revisada de su artículo, el Comité Editorial procederá a revisar la nueva versión junto con la carta que deben enviar los autores, explicando los ajustes y modificaciones realizada a partir de las recomendaciones de los expertos.

Las recomendaciones en que no se este de acuerdo, deben explicar los motivos detalladamente los autores. Se reservará el derecho de no publicar un documento si los autores no contestan a satisfacción los requerimientos planteados.

Una vez que haya sido aceptado el documento para su publicación, el Comité Editorial enviará un documento donde se manifieste la decisión

editorial y se indicará el número en el que se publicará. La versión se enviará en formato PDF a los autores, con el fin de realizar una revisión general al artículo y devolver el mismo ya sea con ajustes pequeños o aprobado, dando como plazo 24 horas después del envío.

Presentación de los trabajos

Los artículos, deberán de contener los siguientes apartados, debidamente diferenciados y presentados en el siguiente orden:

Primera hoja:

Título: lo más corto posible, sin interrogaciones ni exclamaciones y con carácter afirmativo, escribiéndolo en un máximo de 18 palabras.

Autores: nombre completo de todos los autores en el orden de aparición en la publicación, su fecha de nacimiento, títulos académicos, dirección electrónica e información laboral institucional. Deberá de señalarse el autor a quien se dirija la correspondencia y se va a enviar los ejemplares correspondientes a cada autor, con indicación de su dirección, teléfono, dirección electrónica o apartado postal.

Segunda hoja:

Resumen: redactar un resumen estructurado con los siguientes subtítulos: objetivo, material y métodos, resultados y conclusiones. El resumen deberá de ser no mayor a 250 palabras, incluyendo la síntesis de cada uno de los elementos del artículo.

Se deberá de agregar de 3 a 5 palabras claves, que describan el contenido del documento, recomendándose normalizar las palabras claves que son aceptadas por bases de datos internacionales.

El resumen se deberá de presentar en idioma español y en inglés, al igual que las palabras clave.

Tercera hoja en adelante:

Introducción: describir el desarrollo antecedentes del problema u objeto de estudio y de una manera puntual, permita centrar el tema de estudio, indicando claramente las bases en que fundamenta el estudio, las razones que justifican su realización y el objetivo del estudio. La introducción debe redactarse enfatizando la necesidad del estudio, generando curiosidad en el lector.

Metodología: esta sección detalla la forma de cómo se ha realizado el estudio. Debe de proporcionarse toda la información necesaria para que otros investigadores puedan replicar la investigación. Se debe de incluir la definición del tipo de estudio realizado, el objeto del trabajo, definición de la población, el tamaño y tipo de la muestra y forma de cálculo, el análisis estadístico utilizado, los procedimientos empleados, las marcas, modelos de equipos e insumos empleados.

Es importante agregar al final de este apartado, si la investigación fue aprobada por alguna comisión de investigación y ética, así como mencionar si se obtuvo consentimiento informado por escrito por parte de las personas que participaron en la investigación.

Resultados: El objetivo de este apartado es presentar los resultados del análisis de los datos, mostrando si los datos obtenidos apoyan o no la hipótesis de la investigación, deben presentarse en una secuencia lógica, en textos apoyados en tablas y figuras que expresen claramente los resultados del estudio. No repetir en el texto todos los datos de las tablas y figuras, sólo los más importantes.

Algunas consideraciones importantes para la redacción de resultados son: los resultados se presentan pero no se interpretan, la presentación debe de ser concisa y han de presentarse de una sucesión lógica.

Discusión y conclusiones: en este apartado debe de destacarse los aspectos nuevos e importantes de las observaciones hechas, argumentando las conclusiones que de ellas se derivan. No deben repetirse en detalle los resultados que ha presentado en la sección anterior ni en la introducción, relacionando los obtenidos, con otros estudios relevantes sobre el tema, indicando las implicaciones de sus hallazgos y sus limitaciones. Deben de relacionarse las conclusiones con los objetivos del estudio, no haciendo suposiciones si no se ven apoyadas por los datos.

Agradecimientos: en este apartado se mencionan las personas o instituciones que han ayudado personal o materialmente en la elaboración del estudio, las personas que han atribuido al desarrollo del trabajo pero cuya colaboración no justifica la autoría. Es necesario que se señale el tipo de colaboración.

Referencias bibliográficas

Las referencias se deben numerar, en secuencia, según su orden de aparición en el texto, por medio de números arábigos entre corchetes [], en texto plano, es decir, sin utilizar hipervínculos de notas al final. Cada referencia debe comenzar con el apellido y luego las iniciales de todos los autores —sin signos de puntuación entre estos elementos— hasta un máximo de seis autores. Si son siete o más, deben citarse los seis primeros y luego la abreviatura et al. Si son varios autores, deben separarse con comas.

Se recomienda seguir de manera estricta, la guía esquemática de presentación de la *Norma Internacional Vancouver*.

Material gráfico: El material gráfico está constituido básicamente por tablas, cuadros y figuras. Todos deben estar anunciados o llamados en el texto, lo más cerca posible del punto en que deban insertarse. Los llamados en el texto se indican mediante la expresión tabla, mapa o figura, según el caso, seguida de su número correspondiente en arábigos. Las tablas y gráficos estarán contenidos dentro del archivo.

Las tablas deben llevar un título breve en la parte superior, a continuación del término tabla y escrito en minúsculas. Las notas explicativas y la fuente se digitan en la parte inferior. Se admiten como máximo seis tablas.

Las figuras pueden ser material ilustrativo diverso, como fotos, mapas, diagramas y esquemas. Deberán llevar un título lo más breve posible en la parte inferior, a continuación del término figura y escrito en minúsculas. Las notas explicativas y la fuente se digitan en la parte inferior, después del título.

Este material deberá enviarse tanto en el archivo electrónico fuente, como en Word o Power Point y en PDF, para que el diseñador tenga la oportunidad de adecuarlos a los espacios disponibles.

Los trabajos deberán enviarse a:

Revista SALUDJALISCO

**Calle Dr. Baeza Alzaga 107
Zona Centro, Guadalajara, Jalisco.**

Código postal 44100.

Teléfono: 3030 5000 extensión 35084.

Correo electrónico:

revista.saludjalisco@jalisco.gob.mx

o al editor: zenteno_gmo@yahoo.es

Para proteger tu salud en una inundación

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Sólo consume agua que esté:

- Embotellada y sellada
- Desinfectada, agregándole 2 gotas de plata coloidal a cada litro de agua o agregando 2 gotas de cloro por cada litro de agua y déjala reposar por 30 minutos
- Hervida por 5 minutos a partir del primer hervor y consévala en un recipiente de preferencia de vidrio

Consume alimentos:

- De preferencia enlatados, fíjate que la lata no esté inflada, si la vez así, NO la consumas
- En buen estado, bien cocidos

Saneamiento:

- Coloca la basura en bolsas de plástico o en botes cerrados
- De preferencia utiliza letrinas o escusados
- Si no tienes acceso al uso de letrinas o baños cubre el excremento con cal. Acércate a las autoridades de salud o de protección civil para que te faciliten la cal
- Procura usar botas o zapatos cerrados, para evitar infecciones, mordeduras y picaduras de animales ponzoñosos
- No pongas en riesgo tu vida ni la de los demás, evita atravesar ríos o lagunas; puedes ahogarte o ser arrastrado por la corriente
- Si encuentras un animal muerto, cúbrelo con cal y repórtalo a las autoridades
- Tú que no estás en una zona inundada, ayúdanos a que NO se produzcan criaderos de larvas del mosquito transmisor del dengue, evitando que el agua se estanque en llantas, latas, botellas, cubetas o cualquier otro recipiente que tengas alrededor de tu casa o en tu patio



Tu salud y la de tu familia son primero

LABORATORIO ESTATAL DE SALUD PÚBLICA DE JALISCO



CEESLAB



CERTIFICACION ISO 9001:2008



*La prevención es la mejor forma que tiene la
mujer para cuidarse y proteger su vida*

LA BELLEZA PERFECTA ES TU SALUD

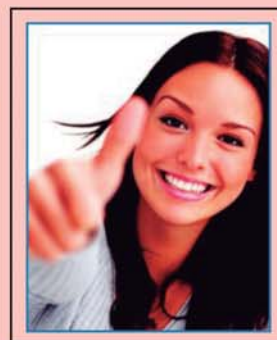
*Por Ellas....
contra el cáncer cérvico uterino*

¡Por el bienestar de tu salud!

Con el objetivo de sensibilizar a las mujeres para disminuir la mortalidad por cancer cervico uterino, **se les invita a las mujeres de 25 a 64 años** a realizarse la prueba de Papanicolaou o prueba de VPH, con el objetivo de lograr la detección oportuna de cancer de cervix.

En el laboratorio estatal se realizan pruebas de Biología Molecular por medio de la técnica PCR-RT, para identificar la presencia y/o ausencia del Virus del Papiloma Humano, así como Citología Base Líquida, prueba de Inmunocitoquímica e Inmunohistoquímica complementarias.

*Acude a tu centro de
salud mas cercano.*



*¡El cáncer de cérvix
es el más detectable y
curable si se descubre
a tiempo!!*



Agradecemos a la Universidad Autónoma de Guadalajara su apoyo en la impresión de este número