
Acta Académica

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CENTRO AMÉRICA

Mayo 2019
ISSN 1017-7507

Número 64

Contenido

FORO LATINOAMERICANO

Hiperandrogenismo Gestacional.....19-36

María José Carpio-Contreras

José Arguedas-López

Carlos Rodríguez-Paredes

Actualización y marco de referencia de los
nuevos paradigmas en Ingeniería de Sistemas
para el cambio curricular.....37-56

Ronald Mora-Barboza

Carlos Ariñez-Castel

Mesoamérica, Ticiotl, Ticitl, Tepatl, Awápa.....57-76

María Mayela García-Ugalde

La emergencia del enfoque psicosocial
en la investigación en resiliencia en
contextos de violencia política.....77-106

Nayib Ester Carrasco-Tapias

Juan David-Villa

ACTA MÉDICA

Testículo no descendido:

Fallos en la Migración Testicular
y sus complicaciones.....109-126

Fernando Medina-García

Mario Arias-Fallas

Deborah Beauchamp-Carvajal

¿Qué opciones de tratamiento existen
para la eyaculación precoz?.....127-140

Thania Hernández-Quirós

ACTA JURÍDICA

Juicio a la memoria:

El problema de los falsos positivos
Segunda Parte.....143-174

Miguel Zamora-Acevedo

FOTOTECA	175-188
Información General de la Universidad.....	189-200
Colaboradores de esta edición.....	201-202

378

A 183a Acta Académica. - N° 1 (Febrero 1987)-
San José, C.R. : UACA, 1987- -
v.; 27 cm.

Semestral

ISSN 1017-7507

1. EDUCACIÓN SUPERIOR - COSTA RICA
- (PUBLICACIONES PERIÓDICAS).
2. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CENTRO AMÉRICA
- PUBLICACIONES PERIÓDICAS

Correspondencia, canje y suscripciones:

E-mail: gmalavassi@uaca.ac.cr

Apdo. 7637 1000, San José, Costa Rica.

©Universidad Autónoma de Centro América, 2019

Tiraje: 400 ejemplares

En Internet: <http://www.uaca.ac.ac/acta/2019/Acta64>

Coeditora: Lisette Martínez

Asesora en estilo: Julissa Méndez

Administradora: Gina Solano: gsolano@uaca.ac.cr

Corrector: Gabriel Segura

Asesor lengua inglesa: Dennis Bolaños

Diagramación: Manuel Romero S.

Impreso por: Contactos Gráficos MR de Centro América, S.A.

ACTA ACADÉMICA
Órgano de la Universidad Autónoma de Centro América

Revista semestral (mayo y noviembre)
Mayo 2019, N° 64
Universidad Autónoma de Centro América

Consejo Editorial

Lic. Federico Malavassi Calvo, Abogado, Colegio de Abogados de Costa Rica; Profesor universitario, Asesor legal de la Fundación Universidad Autónoma de Centro América; comentarista frecuente de asuntos de actualidad nacional en la Prensa Libre; **Dr. Víctor Buján Delgado**, Matemático, profesor jubilado, Coordinador de la Olimpiada Matemática Costarricense para la Educación Primaria; miembro del National Council of Teachers of Mathematics; directivo de APROMAT. **Dr. Luis Carlos Sáenz Morales**, Vicepresidente Sociedad Latinoamericana de Electrofisiología, Director del Centro Internacional de Arritmias 'Andrea Natale'. Fundación Cardioinfantil - Instituto de Cardiología, Bogotá (Colombia), Electrofisiólogo. Fundación Santa Fe de Bogotá, Bogotá (Colombia). Co-director Clínica de Marly, Bogotá (Colombia), **Ing. Agr. Eduardo Alfaro Aragón**, Graduado de la Universidad de Costa Rica. Miembro del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Costa Rica. Experto en avalúos y peritajes. Perito del Poder Judicial. **Ing. Mec. Jorge Muñoz Araya**, graduado de la Universidad de Costa Rica. Ingeniero Mecánico UCR. Posgrado en Procesos siderúrgicos de fabricación en Interform, Italia. Profesor Asociado jubilado del ITCR. Director Cámara de Industrias e INA. Pdte. Consejo de Minipipes Centroamericano. Consejo Editorial Revista Metalmecánica de Asometal.

Editor

Lic. Guillermo Malavassi Vargas, miembro de COLYPRO y de UNIRE; Profesor de Historia del Pensamiento.

La revista Acta Académica es una publicación que procura abrir un espacio para que miembros del claustro de la Universidad Autónoma de Centro América, y también de otras entidades, publiquen sus estudios, investigaciones, creaciones originales.

A tal efecto, la revista ofrece varias secciones para que tengan oportunidad de publicar profesionales de diversos campos del saber. Por ello sus artículos abarcan un amplio espectro de temas y enfoques.

La revista va dirigida al público en general, pero especialmente a quienes comunican su interés en recibir la revista y, especialmente, a centros de documentación y universidades escogidas de los cinco continentes.

La Universidad no comparte necesariamente las opiniones de los autores. La revista está dividida en secciones conforme se indica en su Contenido: FORO NACIONAL, artículos de los Maestros (con Licentia Docendi) de la Universidad; FORO LATINOAMERICANO, autores nacionales y extranjeros (preferentemente nacionales o latinoamericanos que no sean Maestros -con Licentia Docendi- de la Universidad), FORO ESTUDIANTIL, estudiantes de la Universidad; ACTA ADMINISTRATIVA, ECONÓMICA, FILOSÓFICA, HISTÓRICA, JURÍDICA, MÉDICA, POLÍTICA, TEOLÓGICA o ACTA UNIVERSITARIA para ensayos de carácter administrativo, económico, filosófico, histórico, jurídico, médico, político, teológico, o de información sobre asuntos universitarios; RESEÑA BIBLIOGRÁFICA; DOCUMENTOS Y ORDENANZAS UNIVERSITARIAS; Y FOTOTECA, con información gráfica sobre la vida de la Universidad.

ACTA ACADÉMICA pone como requisito que los artículos sean **inéditos**; no adquiere la propiedad de ellos. Los autores están anuentes a que puedan ser citados (pero no reproducidos) libremente, siempre que se indique la fuente y el autor, así como a ser reproducidos en la página Internet de la Universidad.

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES DE ARTÍCULOS

1. La revista *Acta Académica* pone como requisito que los artículos sean inéditos (No publicados anteriormente en ningún medio de comunicación).
2. Los artículos deben enviarse mediante el correo electrónico o impresos y en disco compacto en formato .doc o .docx en procesador de textos Microsoft Office Word en hoja tamaño carta y a doble espacio.
3. Presentar el artículo con el estilo de fuente *Times New Román*, tamaño 12.
4. La extensión del artículo no será menor de 5 ni mayor de 25 páginas a doble espacio (entre 12,400 y 62,000 caracteres con espacios).
5. Es requisito incluir un resumen del artículo no mayor de 150 palabras en el idioma original y en otro idioma.
6. Es requisito incluir al inicio del artículo unas 5 palabras clave como mínimo en el idioma original y en otro idioma, después del respectivo resumen.
7. Las citas y referencias bibliográficas deben realizarse según el formato APA (*American Psychological Association*) en su tercera edición en español.
8. Las referencias bibliográficas se sitúan al final del documento en orden alfabético del autor y sin numerar.
9. Las grafías que no sean latinas deben escribirse en grafía latina.
10. Cada artículo deberá incluir en una hoja aparte el nombre y apellidos del autor, dirección postal, la afiliación institucional (institución donde trabaja), grados académicos, números telefónicos, correo electrónico y un breve currículum de no más de cinco líneas. En caso de no poseer una afiliación se debe proporcionar la ciudad, provincia o estado y el país donde se escribió el artículo.
11. El uso de siglas o acrónimos debe escribirse, la primera vez que se citen, entre paréntesis inmediatamente después del nombre completo. Ej. Universidad Autónoma de Centro América (UACA).
12. Las artes del artículo deben ser corregidas por cada autor cuando el Editor lo solicite.
13. Los artículos serán consultados a especialistas de previo a su publicación. La revista no reconoce honorarios, sino 3 ejemplares de cortesía.

Guía para hacer citas bibliográficas

Libro con un autor

Apellido, Inicial del nombre (año) *Título del libro*, (edición) Lugar: Editorial

Libro con más de un autor

Apellido, Inicial del nombre (hasta 3 autores separados por una coma) (año) *Título del libro*, (edición) Lugar: Editorial.

Documento electrónico

Apellido, Inicial del nombre (año) *Título del documento*. Recuperado día, mes y año, de dirección electrónica.

Para información adicional consulte

<http://www.uaca.ac.cr/bv/docs/apabrochure.pdf>

ASESORES ACTA ACADÉMICA

1. Víctor Bonilla Mata

Asesor: Antropología

Formación Académica:

- M.Sc. en Educación Superior
- Licenciatura en Antropología Social
- Bachillerato en Antropología varios énfasis

Correo electrónico: bonvictor@gmail.com

Teléfono:8894-0302

2. Ana Patricia Malavasi Reyes

Asesora: Bellas Artes

Formación Académica:

- Master en Ciencias de la Educación, UNICA, 2011
- Licenciada en Bellas Artes, Especialidad en Escultura, 1975
- Bachiller en la Enseñanza de las Artes Plásticas, U de C. R.

Experiencia profesional: Ex Asesora Nacional de Artes Plásticas, MEP.

anamalavasi1@hotmail.com

Tel. 8374-4644; 2279-0535

3. Hilda Martha Delgado Naranjo

Asesor: Administración de Recursos Humanos

Formación Académica:

- Maestría en Administración Pública, Universidad de Costa Rica (Egresada).

- Licenciada en Psicología, Universidad de Costa Rica.
Correo electrónico: No utiliza
Teléfonos: 8823-5631 / 2253-1919
4. **Jorge Omar Vega Rosales**
Asesor: Arquitectura
Formación Académica:
- Licenciado en Arquitectura, Universidad de las Ciencias y el Arte, Costa Rica
- Incorporado:**
- Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos
- Posee publicaciones y artículos**
Correo electrónico: jorgeovegar@gmail.com
Teléfonos: 8394-2441 / 2227-3090
5. **Seidy Villalobos Chacón**
Asesora: Bibliotecología
Formación Académica:
- Master en Administración Educativa
 - Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información
- Correo electrónico:** svillaloboschacon@gmail.com
Teléfono: 8316-9332
6. **Adrián González Calvo**
Asesor: Contaduría
Formación Académica:
- Licenciado en Administración de Negocios Énfasis en Contaduría Pública, Universidad de Costa Rica.
- Incorporado:**
- Colegio de Contadores Públicos de Costa Rica.
 - Colegio de Contadores Privados de Costa Rica.
- Correo electrónico:** adriangonzalezcr@hotmail.com
Teléfonos: 8381-4301 / 2294-5633
7. **Román Antonio Navarro Fallas**
Asesor: Derecho
Formación Académica:
- Doctorado en Derecho Público (Egresado), Universidad Carlos III de Madrid, España.
 - Licenciado en Derecho, Universidad de Costa Rica.
- Incorporado:**
- Colegio de Abogados de Costa Rica.
- Posee publicaciones y artículos**
Correo electrónico: romannf@racsa.co.cr
Teléfonos: 8837-3557/ 2279-0143

8. **Rodney Alexis Luna Méndez**

Asesor: Economía

Formación Académica:

- Licenciado en Administración con énfasis en Banca y Finanzas, Universidad Latina.
- Bachiller en Administración con énfasis en Entidades Financieras, Universidad Latina.
- Bachiller en Economía, Universidad Autónoma de Centro América.
- Técnico en Gestión y Liderazgo, Universidad de Costa Rica.
- Técnico en Comercio Internacional, Universidad Estatal a Distancia.

Correo electrónico: rolume@hotmail.com

Teléfonos: 8342-1999 / 2285-9578

9. **Vithynia Rojas Cerna**

Asesor: Educación General

Formación Académica:

- Maestría Ciencias de la Educación con mención en Educación Preescolar, Universidad Fidélitas.
- Maestría Ciencias de la Educación Énfasis en Administración Educativa, Universidad Central.
- Licenciatura Ciencias de la Educación Énfasis en Administración Educativa, Universidad Estatal a Distancia.
- Licenciatura Ciencias de la Educación Énfasis en Educación Preescolar, Universidad de Costa Rica.

Incorporado:

- Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes.

Posee publicaciones y artículos

Correo electrónico: vithynia@hotmail.com

Teléfonos: 8383-5734 / 2239-0912

10. **Guillermo Fernández Cavada**

Asesor: Filología

Formación Académica:

- Bachiller en Filología Clásica Universidad de Costa Rica.
- Beca por excelencia académica en la Universidad de Costa Rica

Incorporado:

- Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes.

Correo electrónico: guillermoferna@yahoo.com

Teléfono: 2271-4112

11. Juan Gabriel Alfaro Bonilla

Asesor: Filosofía

Formación Académica:

- Bachillerato en Filosofía y en Humanidades, Universidad Católica de Costa Rica.
- Bachillerato en Teología, Universidad Católica de Costa Rica..

Posee publicaciones y artículos

Correo electrónico: pjuangabriel@yahoo.com

Teléfonos: 8950-9026 / 2494-3342

12. Antonio Salas Víquez

Asesor: Historia

Formación Académica:

- Maestría en Historia, Universidad Autónoma de Centro América. (Egresado)
- Licenciatura en Historia, Universidad Nacional.
- Profesor de Estado en la especialidad de Estudios Sociales. Universidad Nacional

Posee publicaciones y artículos

Correo electrónico: jsal9305@gmail.com

Teléfonos: 8810-0104/ 2237-3568

13. Hugo Salazar Arias

Asesor: Ingeniería Civil

Formación Académica:

- Licenciatura en Ingeniería Civil, Universidad de Costa Rica.

Incorporado:

- Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica

Correo electrónico: hugosalazar13@gmail.com

Teléfonos: 2241-4161

14. María Auxiliadora Protti Quesada

Asesor: Ingeniería Industrial

Formación Académica:

- Licenciatura en Ciencias de la Educación, Universidad Estatal a Distancia.
- Licenciatura en Ingeniería Industrial, Universidad de Costa Rica.
- Posgrado en Informática, Universidad de Costa Rica.

Incorporado:

- Colegio de Licenciados en Ciencias Económicas y Sociales.

- Colegio de Contadores Públicos de Costa Rica.
Posee publicaciones y artículos
Correo electrónico: auxiprotti@gmail.com
Teléfonos: 8360-3830 / 2260-0594
- 15. Jonathan Pérez Richmond**
Asesor: Ingeniería de Sistemas
Formación Académica:
- Maestría en Sistemas de Información, Universidad Latina de Costa Rica.
 - Bachillerato en Ingeniería en Sistemas de Información, Universidad Latina de Costa Rica.
- Incorporado:**
Colegio de Profesionales en Informática y Computación.
Posee publicaciones y artículos
Correo electrónico: jonperri@gmail.com
Teléfonos: 8886-2356
- 16. Felipe Espinoza Fernández**
Asesor: Ingeniería Topográfica y Catastral
Formación Académica:
- Maestría en Formación de Formadores Sociolaborales, Universidad de Alcalá, España.
 - Bachiller en Ingeniería Topográfica, Universidad Autónoma de Centro América.
 - Bachiller en Derecho, Universidad Autónoma de Centro América.
- Incorporado:**
- Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica.
- Correo electrónico:** fespinoza@rnp.go.cr
Teléfonos: 8823-5463 / 2280-7015 / 2202-0876
- 17. Guillermo Azofeifa Araya**
Asesor: Medicina
Formación Académica:
- Doctor en Medicina y Cirugía, Universidad de Costa Rica.
 - Maestría en Administración de Servicios de Salud, Universidad Santa Lucía.
- Incorporado:**
- Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica.
- Correo electrónico:** guillermo.azofeifa.araya@gmail.com
Teléfonos: 8882-5806 / 2279-9205

18. Ricardo Fernández Arrieta

Asesor: Medicina

Formación Académica:

- MSc en Medicina Paliativa Cardiff University,
- Especialista en Medicina Paliativa UCR,
- Licenciado en Docencia en Ciencias de la Salud UNED,
- Licenciado en Medicina y Cirugía UCR.

Incorporado:

Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica

Correo electrónico: ricardofernandezarrieta@gmail.com

Teléfonos: 8840-9200

19. Boris Andrés Ramírez Vega

Asesor: Periodismo

Formación Académica:

- Licenciatura en Periodismo, Universidad Autónoma de Centro América.
- Bachillerato en Relaciones Públicas, Universidad Autónoma de Centro América.

Incorporado:

- Colegio de Periodistas de Costa Rica.

Posee publicaciones y artículos

Correo electrónico: boris.ramirez.vega@gmail.com

Teléfonos: 8373-4553 / 2260-5244

20. Román José Abarca Díaz

Asesor: Psicología

Formación Académica:

- Doctorado en Medicina y Cirugía, Universidad de Costa Rica.
- Licenciatura en Psicología, Universidad Autónoma de Centro América.

Incorporado:

- Colegio Profesional de Psicólogos de Costa Rica

Correo electrónico: romanabarcadiaz@hotmail.com

Teléfonos: 8393-5216 / 2250-1351

21. Miguel Ángel Cuadra Solís

Asesor: Relaciones Internacionales

Formación Académica:

- Maestría en Estudios de América Latina, Universidad de Kansas, Estados Unidos.
- Licenciatura en Relaciones Económicas Internacionales, Universidad Nacional.

- Bachillerato en Relaciones Internacionales, Universidad Nacional.

Posee publicaciones y artículos

Correo electrónico: mgcuadrasolis@yahoo.es

Teléfonos: 8910-5040 / 2253-8613 / 2222-5671

22. Margarita Morales Marín

Asesor: Relaciones Públicas

Formación Académica:

- Licenciatura en Derecho, Universidad de Costa Rica.
- Licenciatura en Ciencias de la Comunicación Colectiva, Universidad de Costa Rica.

Incorporado:

- Colegio de Periodistas de Costa Rica.
- Colegio de Abogados de Costa Rica.

Correo electrónico: marga_m20@hotmail.com

Teléfonos: 8379-8257 / 2253-8672

23. Lic. Carlos Edward Molina Brenes

Asesor: Derecho y Filosofía

Formación Académica:

- Licenciado en Derecho, UMCA

Correo electrónico: camolina@abogados.or.cr

24. Bernal Guillén

Asesor: Portugués

Formación Académica:

- Bachiller en Filosofía y Traductor Oficial en Portugués

Correo electrónico: bguillentrado@yahoo.es

Teléfonos: 2222-4546 / 8989-5040

25. Andrea Fernández Díaz

Asesor: Turismo

Formación Académica:

- Maestría en Administración de Proyectos, Universidad para la Cooperación Internacional.
- Bachillerato Ciencias Geográficas con énfasis en Ordenamiento Territorial, Universidad Nacional.

Correo electrónico: afdezd@hotmail.com

Teléfonos: 2296-1233 / 8812-2717

Foro Latinoamericano

Sumario

<i>María José Carpio-Contreras</i> <i>José Arguedas-López</i> <i>Carlos Rodríguez-Paredes</i>	Hiperandrogenismo Gestacional.....19
<i>Ronald Mora-Barboza</i> <i>Carlos Ariñez-Castel</i>	Actualización y marco de referencia de los nuevos paradigmas en Ingeniería de Sistemas para el cambio curricular.....37
<i>María Mayela García-Ugalde</i>	Mesoamérica, Ticiotl, Ticitl, Tepatl, Awápa.....57
<i>Nayib Ester Carrasco-Tapias</i> <i>Juan David-Villa</i>	La emergencia del enfoque psicosocial en la investigación en resiliencia en contextos de violencia política.....77

Hiperandrogenismo Gestacional

*María José Carpio-Contreras**

*José Arguedas-López***

*Carlos Rodríguez-Paredes****

Resumen

Los estados hiperandrogénicos en el embarazo son raros, pero surgen con mayor frecuencia debido a una patología ovárica de inicio reciente en la gestación. La hiperandrogenemia en una mujer embarazada puede causar virilización tanto en la mujer como en su feto, sin embargo la severidad varía, dependiendo del momento de inicio del aumento de la producción materna de andrógenos y su gravedad. Existen causas maternas y fetales, de las cuales las causas ováricas benignas como el luteoma y los quistes teca luteínicos son los más frecuentes. Otros tumores causantes de hiperandrogenismo en el embarazo incluyen tumores de células de Sertoli-Leydig y los tumores de Krukenberg. Los adenomas y carcinomas secretores de andrógenos son causas poco frecuentes de hiperandrogenismo gestacional. Lamentablemente, el tratamiento durante el embarazo es muy limitado, sin embargo tanto los luteomas como los quistes tecaluteínicos suelen remitir al finalizar este. Dentro de las causas fetales, se encuentran la deficiencia de 3beta-hidroxiesteroide deshidrogenasa, deficiencia

* Médico y cirujano. Licenciatura en Medicina y Cirugía de la Universidad de Ciencias Médicas(UCIMED) Médico de empresa en SYKES Latin América S.A. Correo electrónico: mcarpio93@hotmail.com.

** Médico y cirujano. Licenciatura en Medicina y Cirugía de la Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED) Médico general interino en el Instituto Nacional de Seguros. Médico general en la Clínica Montespino en el Roble de Puntarenas. Correo electrónico: drarguedas@outlook.es

*** Médico y cirujano. Licenciatura en Medicina y Cirugía de la Universidad de Ciencias Médicas(UCIMED) Correo electrónico: carlosrodri.2205@gmail.com

de 11beta-hidroxilasa, y la deficiencia de aromatasa placentaria, de las cuales, esta última es la más frecuente aunque a la vez muy rara.

Palabras clave: HIPERANDROGENISMO - LUTEOMA - QUISTE TECA LUTEÍNICO - TUMOR SERTOLI LEYDIG - TUMOR DE KRUKENBERG - ADENOMA ADRENAL - EMBARAZO - SÍNDROME DE CUSHING - CARCINOMA SUPRARRENAL - ADENOMA ADRENAL - AROMATASA PLACENTARIA - HIPERPLASIA SUPRARRENAL CONGÉNITA

Abstract

Hyperandrogenic conditions in pregnancy are rare, but arise more frequently due to an ovarian pathology of recent onset in pregnancy. Hyperandrogenemia in a pregnant woman can cause virilization in both the woman and her fetus, however the severity varies, depending on the time of onset of the increase in maternal androgen production and its severity. There are maternal and fetal causes, in which benign ovarian causes such as luteoma and theca lutein cysts are the most frequent. Other tumors causing hyperandrogenism in pregnancy include Sertoli-Leydig cell tumors and Krukenberg tumors. Androgen-secreting adenomas and carcinomas are rare causes of gestational hyperandrogenism. Unfortunately, the treatment during pregnancy is very limited, however both luteomas and theca lutein cysts usually remit in postpartum. Within the fetal causes, it include the deficiency of 3beta-hydroxysteroid dehydrogenase, 11beta-hydroxylase deficiency, and the placental aromatase deficiency, in which, the third one is the most frequent but at the same time very rare.

Key words: HYPERADNDROGENISM - LUTEOMA - THECA LUTEIN CYST - SERTOLI LEYDIG CELL TUMOR - KRUKENBERG TUMOR - ADENOMA ADRENAL - PREGNANCY - CUSHING SYNDROME - SUPRARRENAL CARCINOMA - ADRENAL ADENOMA - PLACENTAL AROMATASE - CONGENITAL ADRENAL HYPERPLASIA

Recibido: 6 de marzo de 2019

Aceptado: 30 de marzo de 2019

Introducción

El hiperandrogenismo se define como una condición médica caracterizada por cambios físicos debidos al exceso androgénico. Puesto que se trata de esteroides normales en la mujer, la definición de su exceso se establece de acuerdo con criterios tanto sociales como clínicos o bioquímicos.

El exceso de andrógenos puede ser de causa ovárica, adrenal, mixta o por disminución en los niveles de SHBG lo que genera un aumento de la testosterona libre o una mayor sensibilidad del folículo piloso por mayor actividad de la 5 alfa reductasa. Generalmente se manifiesta por acné, hirsutismo y anovulación; y muchas veces se asocia con clitoromegalia, insulinoresistencia y síndrome metabólico.

El embarazo normal se asocia con altos niveles de testosterona total circulante, debido a un incremento de la síntesis de globulina fijadora de testosterona y estradiol (TeBG) y a un aumento en los niveles plasmáticos de testosterona libre y androstenediona. Los mecanismos de protección contra la virilización materna y fetal concuerdan con este hiperandrogenismo biológico. Sin embargo, estos mecanismos de protección pueden ser superados ocasionando una virilización materna durante el embarazo.

El punto más importante es evaluar el riesgo de virilización de un feto femenino. Entre más pronto ocurre el hiperandrogenismo durante el embarazo, mayor es el riesgo de virilización fetal. El primer paso consiste en identificar una exposición gestacional a andrógeno, el segundo en encontrar una etiología orgánica.

Entre las etiologías más frecuentes, se encuentran los luteomas ováricos y los quistes teca luteínicos. Otras enfermedades ováricas (arrenoblastomas, tumores de Krukenberg y síndrome de ovario poliquistico) y las causas suprarrenales son mucho más raras.

En el pasado, los fetos con riesgo de virilización no podían identificarse de manera confiable antes de la virilización. La medición y amplificación del ADN fetal libre de células en la circulación materna ahora puede permitir la identificación de fetos femeninos en riesgo a partir de las siete semanas de gestación.

Esto se puede hacer para determinar el sexo ya que los hombres no estarían en riesgo. Si se determina que el feto es una mujer, la intervención quirúrgica temprana puede limitar la virilización fetal.

Etiología

La incidencia de hiperandrogenismo durante el embarazo es baja, aunque en presencia de enfermedades ováricas es mayor. Las dos causas más comunes de hiperandrogenismo gestacional son los luteomas y los quistes teca luteínicos del ovario (Tabla 1).

Un aumento en la producción de andrógenos en una mujer embarazada puede causar virilización tanto en la mujer como en el feto y el grado de virilización de este varía. Por ejemplo, el desarrollo genital externo femenino ocurre entre las 7 y 12 semanas de gestación, por lo que la exposición a andrógenos durante este período puede dar como resultado una fusión labial parcial o completa e hipertrofia del clítoris. Después de la semana 12 de gestación, la hipertrofia del clítoris sigue siendo un riesgo, pero la fusión labial no ocurre. Los fetos masculinos no se ven afectados.

Tabla 1. Causas de Hiperandrogenismo Gestacional

Luteomas
Quistes teca luteínicos
Administración exógena de andrógenos
Deficiencia de aromatasa placentaria
Hiperplasia Suprarrenal Congénita
Tumores de células de Sertoli – Leydig
Otros tumores ováricos
Tumores de Krukenberg (Metástasis de cáncer gastrointestinal a ovario)
Tumores adrenales

Fuente: Elaboración propia

En décadas pasadas, se reportaron a nivel mundial varios casos de virilización fetal después de la exposición a dosis muy altas de progestinas, sobre todo, noretindrona (40 a 60 mg / día), que se utilizó al inicio del embarazo para prevenir el aborto involuntario. Sin embargo, la exposición a las progestinas ya no se considera un riesgo de virilización fetal, ya que las dosis altas de progestina ya no se usan. Por ejemplo, la dosis de noretindrona en un anticonceptivo estándar de estrógeno y progestina oral es típicamente de 1 mg, y los efectos adversos asociados a los andrógenos no se han descrito.

Las altas concentraciones de andrógenos en el suero materno no siempre se asocian con la virilización fetal. El hirsutismo o virilización materna está presente en aproximadamente del 30 al 35% de los casos reportados de luteomas en el embarazo, lo que indica que las concentraciones séricas de andrógenos a menudo solo son levemente o debido a que de forma fisiológica, durante el embarazo hay menos testosterona disponible para los tejidos periféricos.

Se ha documentado que la hiperandrogenemia materna es una causa necesaria, pero no suficiente, de virilización de una niña, lo que indica que otros factores, como la degradación placentaria de los andrógenos, debe ser importantes. Esto debido a que hay hallazgos clínicos donde en niñas no virilizadas, se documentaron niveles normales de andrógenos en cordón umbilical, y en las virilizadas se presentaban concentraciones séricas altas de testosterona en cordón umbilical. Estos casos reportados son escasos, por lo que es de destacar que no se sugiere medir los andrógenos séricos del cordón umbilical.

Causas maternas:

El embarazo normal se caracteriza por un aumento progresivo en las concentraciones séricas totales de testosterona, debido principalmente a un aumento en las concentraciones séricas de globulina transportadora de hormonas sexuales (SHBG), y un aumento tardío en las concentraciones séricas de testosterona libre y androstendiona. (Tabla 2).

Tabla 2: Niveles de andrógenos en el embarazo

Compartimento	Cambios fisiológicos
Madre	
Testosterona libre	Incremento moderado hasta el tercer trimestre cuando el nivel se duplica
Testosterona total	Aumenta progresivamente durante el embarazo
Androstendiona	Aumenta principalmente al final del embarazo
Dihidrotestosterona	Aumenta progresivamente durante el embarazo
Globulina fijadora de hormonas sexuales	Aumenta notablemente en el segundo trimestre y permanece elevada hasta el término
Sulfato de dihidroepiandrosterona	Disminución marcada en el segundo trimestre y continúa decreciendo hasta el parto
Testosterona total	Dos a tres veces más alto en hombres que en fetos femeninos
Androstendiona	Dos a tres veces más alta en hombres que en fetos femeninos
Dihidroepiandrosterona	Nivel similar en fetos masculinos y femeninos
Fetal	
Testosterona	Feto masculino: el nivel se eleva a un máximo de aproximadamente la mitad del límite inferior de lo normal en los hombres adultos al final del primer trimestre y luego disminuye gradualmente en aproximadamente 60 a 70% Feto femenino: el nivel es bajo durante la mayor parte de la gestación y disminuye a corto plazo
dihidroepiandrosterona	Nivel similar en fetos masculinos y femeninos

Fuente: Elaboración propia

Un aumento en la producción de andrógenos en una mujer embarazada puede causar virilización tanto en la mujer como en el feto, sin embargo, la extensión de la virilización fetal varía, dependiendo del momento de inicio del aumento de la producción materna de andrógenos, su gravedad y otros factores (Tabla 3). Por ejemplo, la virilización fetal es común en mujeres embarazadas virilizadas con luteomas, pero extremadamente rara en las personas con quistes de la luteína.

Tabla 3: Características de las principales causas de Hiperandrogenismo Gestacional

Característica	Luteoma	Quiste teca luteínico	Tumor de Sertoli – Leydig	Tumor de Krukenberg
Incidencia	¿?	¿?	Muy raro	Muy raro
Bilateralidad	~ 47%	~ 96%	~ 5%	>80%
Exceso de andrógenos maternos	~ 35%	~ 30%	69 a 87%	80 a 100%
Virilización fetal	Alto si madre virilizada	0%	Alto si madre virilizada	80 a 100%

Fuente: Elaboración propia

Luteomas:

Son masas ováricas hiperplásicas poco frecuentes de células luteínicas grandes, que por lo general tienen entre 6 y 10 cm de diámetro en promedio, no encapsulados, que se asemejan a los cuerpos lúteos. Se presentan principalmente en la segunda mitad del embarazo como una masa ovárica sólida, bilateral en un 50% aproximadamente, benignos y por lo general asintomáticos. La incidencia puede ser mayor en las mujeres de raza negra que en las blancas. Entre las mujeres con luteomas, aproximadamente el 80% de las niñas que nacen de madres virilizadas, tienen este efecto.

En comparación con las mujeres embarazadas normales, las personas con luteomas tienen concentraciones séricas mucho más altas de testosterona, dihidrotestosterona y androstenediona. Se han descrito elevaciones extremas en las concentraciones de testosterona (11,000 ng/dL en casos reportados que disminuyen rápidamente a 22 ng / dL a las tres semanas postparto). Sin embargo, aunque las concentraciones séricas de testosterona se normalizan en el posparto en mujeres con luteomas, los síntomas de virilización como la profundización de la voz y la clitoromegalia no son reversibles.

Las altas concentraciones de andrógenos en el suero materno no siempre se asocian con la virilización fetal. El hirsutismo o virilización materna está presente en aproximadamente del 30 al 35% de los casos reportados de luteomas en el embarazo, lo que indica que las concentraciones séricas de andrógenos a menudo son bajas o debido a que de forma fisiológica, durante el embarazo hay menos testosterona disponible para los tejidos periféricos.

Normalmente se encuentran de forma incidental durante los estudios de imagen o la cirugía, por lo que el diagnóstico directo se realiza solo cuando los luteomas son grandes, causan virilización o causan efectos de masa como compresión ureteral, uropatía obstructiva o torsión ovárica. Pueden pasar desapercibidas, ya sea porque secretan niveles más bajos de andrógenos o por los efectos mínimos de andrógenos más débiles (como la androstenediona) que escapan a la detección bioquímica.

Los luteomas suelen resolver espontáneamente de dos a tres semanas después del parto, sin embargo, en algunos casos con presentación atípica o complicaciones, la intervención quirúrgica puede ser necesaria. Estos presentan un reto diagnóstico y de manejo, ya que pueden imitar la presentación de tumores malignos, por lo que la monitorización clínica y el seguimiento radiológico posparto pueden ser una estrategia de tratamiento adecuada para evitar una cirugía innecesaria.

Quistes teca luteínicos:

Son un tipo de quiste ovárico funcional que suelen ser bilaterales y múltiples. El tamaño de los ovarios que contienen los quistes tecaluteínicos en mujeres embarazadas ha oscilado entre los 10 a 15 cm. La corteza ovárica generalmente muestra hialinización focal, con múltiples quistes debajo de la superficie y congestión estromal. El líquido del quiste varía de color claro ámbar a teñido de sangre, y los quistes tienen paredes delgadas de color amarillo.

La incidencia de estos quistes en etapa gestacional es más alta en mujeres con enfermedad trofoblástica (10 a 22%), mujeres con gestación múltiple, isoimmunizadas, síndrome de ovario poliquístico y diabéticas. La verdadera incidencia es probablemente más alta, ya que las cifras normalmente se refieren a mujeres que tenían ovarios poliquísticos que eran fácilmente palpables en el examen pélvico o que se observaron en la laparotomía.

Las mujeres con SOP tienen concentraciones de andrógenos en suero más altas durante el embarazo que las mujeres normales, pero no lo suficientemente altas como para causar virilización (a menos que también desarrollen quistes tecaluteínicos).

Aproximadamente el 30% de las mujeres embarazadas con quistes tecaluteínicos tienen hirsutismo o están virilizadas. Casi todas las mujeres virilizadas tienen concentraciones séricas elevadas de testosterona y androstenediona, y en el cordón de los bebés las concentraciones séricas de testosterona son normales o altas.

HCG en el exceso de andrógenos:

La gonadotropina coriónica humana puede contribuir a la patogénesis y secreción de la hormona por los luteomas y los quistes tecaluteínicos.

Esta hormona puede iniciar o perpetuar la producción de hormonas por las células del luteoma. Esto explica la regresión de la masa tumoral, la pronta disminución de los andrógenos séricos y la excreción urinaria de 17-cetosteroides a la normalidad después del parto, así como la alta incidencia de luteomas múltiples con administración excesiva de hCG.

La mayoría de los luteomas se diagnostican al final del embarazo, es decir, mucho más tarde que el momento de la producción pico de hCG, que ocurre después de 60 a 90 días de gestación. Además, los quistes teca luteínicos, no los luteomas, son la lesión ovárica característica entre las mujeres que producen cantidades excesivas de esta hormona, como en la enfermedad

trofoblástica. Por lo tanto, la hCG pueden ser necesarios para la producción de luteomas, pero debe haber otros factores que causan el crecimiento y la producción de andrógenos en la gestación tardía.

Aquellas mujeres que probablemente tengan quistes tealuteínicos, tienden a tener una mayor producción de hCG. Sin embargo, no todas las mujeres con elevaciones masivas de las concentraciones séricas de hCG desarrollan estas lesiones, que además pueden persistir durante varios meses después de la evacuación de los embarazos molares (que es seguida de una rápida disminución de las concentraciones séricas). Por lo tanto, la hCG no es el único factor involucrado en la patogénesis de estos quistes.

Tumores ováricos:

Los tumores que se han reportado en mujeres embarazadas causantes de hiperandrogenismo, incluyen tumores de células de Sertoli-Leydig, tumores de Krukenberg (metástasis ováricas de carcinomas gastrointestinales, particularmente gástricos), carcinomas mucinosos y serosos, tumores de Brenner, tumores de células lipoides del ovario, células estromales esclerosantes y tumores suprarrenales.

Los tumores de ovario representan el 30 % de todos los cáncer del tracto genital femenino; se observa una mayor incidencia en los países industrializados, en los cuales es tan frecuente como el cáncer de útero y el carcinoma invasivo de cérvix. El ovario puede originar tumores muy diferentes desde el punto de vista histológico, y son difíciles de clasificar porque su patogenia no está tan bien precisada como en otros tumores.

Tumores de células de Sertoli-Leydig: tumores poco frecuentes, cuya incidencia es del 0.2 a 0.5% de todos los tumores ováricos. Compuestos por túbulos seminíferos y estructuras similares a los testículos, caracterizado por la presencia de células de Sertoli, Leydig y fibroblastos en proporciones variables.

Presenta una mortalidad materna y perinatal sustancial (31 y 50% respectivamente) y se han notificado en casos muy ocasionales de mujeres embarazadas. Son tumores de crecimiento lento en el embarazo que son reflejo de los efectos del hiperandrogenismo en mujeres no embarazadas, aunque en algunos casos se documenta que el tumor estaba presente en el momento de la concepción. Aunque la mayoría son benignos, la proporción de malignidad es mayor en las mujeres no embarazadas (45% vs 17%) y la mayoría de las mujeres embarazadas con estos tumores son virilizadas (69% a 89%).

Tumores de Krukenberg: es un tumor metastásico de incidencia muy rara, representa del 1 % al 2 % de los tumores de ovario. Es más frecuente en mujeres premenopáusicas, con un pico máximo a los 40 años. Originados principalmente de tumores primarios del tracto gastrointestinal, localizados en el estómago en un 70%, seguidos por colon, apéndice y mama; cuyas 4 posibles vías para la infiltración ovárica incluyen diseminación por contigüidad, por vía peritoneal, linfática retrógrada y diseminación sanguínea.

Macroscópicamente es un tumor homogéneo, con un tamaño es de 5 a 10 cm, sólidos, bilaterales en un 80%, cuya evolución es rápida y el pronóstico es desfavorable, con una supervivencia del 12% a los 5 años. Microscópicamente, se caracteriza por presentar células en anillo de sello con producción intracelular de mucina y reacción sarcomatoide difusa del estroma ovárico. Se rodea de estroma ovárico con atipia reactiva, cuya replicación acelerada puede producir hiperestrogenismo e hiperandrogenismo.

La mayoría de las mujeres embarazadas con estos tumores reportados tenían hirsutismo o virilización y prácticamente la mitad da a luz a bebés virilizados.

Síndrome de Cushing:

Se han notificado menos de 150 casos de síndrome de Cushing en el embarazo. Menos del 50% de las mujeres embarazadas descritas tenían adenomas hipofisarios, un número similar

tenía adenomas suprarrenales y más del 10% tenía carcinomas suprarrenales. En muchos casos, el hipercortisolismo se hizo evidente por primera vez durante el embarazo, con mejoría e incluso remisión después del parto.

Recientemente, se han reportado casos de síndrome de Cushing en embarazo inducido por la estimulación de hCG y los receptores de esta hormona en la suprarrenal. Diagnosticar el síndrome de Cushing durante el embarazo puede ser difícil. Ambas condiciones pueden estar asociadas con el aumento de peso en una distribución central, fatiga, edema, malestar emocional, intolerancia a la glucosa e hipertensión. Las estrías asociadas con el embarazo normal suelen ser pálidas, rojas o moradas en el síndrome de Cushing; el hirsutismo y el acné pueden indicar una producción excesiva de andrógenos y la miopatía proximal y las fracturas óseas también pueden sugerir esta patología.

Los niveles elevados de cortisol sérico total y libre, los niveles de ACTH y la excreción urinaria de cortisol libre son compatibles con los del embarazo normal. La prueba de dexametasona durante la noche usualmente demuestra una supresión inadecuada durante el embarazo normal. Los niveles de ACTH son normales a elevados incluso con adenomas suprarrenales, tal vez debido a la producción de ACTH por la placenta o por el estímulo no supresible. Una variación circadiana persistente en los niveles elevados de cortisol sérico total y libre durante el embarazo normal puede ser más útil para distinguir el síndrome de Cushing del hipercortisolismo del embarazo porque esta falta está característicamente ausente en todas las formas del síndrome de Cushing. El cortisol salival de medianoche durante el embarazo aún no se ha estandarizado. En muchos casos, la RMN de la hipófisis (sin contraste) o la ecografía de la suprarrenal pueden ser útiles.

La terapia médica a largo plazo para el síndrome de Cushing generalmente es ineficaz, y la terapia definitiva es la resección del adenoma hipofisario o suprarrenal o la adrenalectomía bilateral para la hiperplasia. Durante el embarazo, el tratamiento de la hipertensión en casos leves puede durar hasta el parto y se han reportado estudios en 20 mujeres con síndrome de Cushing, donde la mayoría fueron tratadas con éxito con Metirapona como tratamiento provisional hasta la cirugía definitiva después

del parto. Algunos casos fueron tratados con Ketoconazol oral, sin embargo, produce RCIU y debido a que este medicamento también bloquea la esteroidogénesis testicular, el tratamiento durante el embarazo con un feto masculino es preocupante. La Mifepristona, el derivado de la noretindrona utilizado para el aborto y la inducción del parto, se ha mostrado prometedora para el tratamiento de la enfermedad de Cushing, pero no debe utilizarse en el embarazo para razones obvias. Si es necesario, los adenomas hipofisarios pueden tratarse mediante resección transesfenoidal.

Carcinoma suprarrenal:

Neoplasia maligna de origen epitelial compuesta por células de la corteza suprarrenal. Tiene tendencia a realizar invasión local y metástasis a distancia. Los carcinomas bien diferenciados secretan una cantidad excesiva de cortisol y de andrógenos y a veces también pueden secretar altas cantidades de estrógenos y mineralocorticoides. La capacidad de síntesis de glucocorticoides biológicamente activos dependerá del grado de diferenciación celular del tumor y pueden no existir síntomas de una función hormonal excesiva.

Debido a que el hipercortisolismo y el hiperandrogenismo se asocian con trastornos menstruales y aborto espontáneo, el embarazo en pacientes con tumores suprarrenales funcionales es poco frecuente. En raras ocasiones, el exceso de esteroides maternos de un tumor suprarrenal funcional ha causado una diferenciación sexual 46 XX. Estos casos inusuales demuestran la influencia de la hCG en la funcionalidad de un carcinoma adrenocordical y demuestra el raro fenómeno de virilización de una infante femenina por un tumor adrenal materno funcional.

Adenomas adrenales:

Los adenomas adrenales causan el 40-50% de síndrome de Cushing durante el embarazo, comparado con el 15% en las no embarazadas. Las complicaciones maternas son intolerancia a la

glucosa, diabetes gestacional, hipertensión, preeclampsia, falla cardíaca, edema pulmonar, miopatía, osteoporosis, fracturas, alteración de la cicatrización, infección de herida quirúrgica, alteraciones psiquiátricas severas y muerte materna. Se han descrito 2 casos de síndrome de Cushing y desarrollo súbito y severo de HELLP temprano. Las complicaciones fetales son aborto, parto pretérmino, restricción del crecimiento intrauterino, hipoadrenalismo y muerte perinatal.

Los tumores benignos de este tipo, secretan andrógenos como una causa extremadamente rara de virilización materna y fetal. Los carcinomas adrenocorticales diagnosticados en mujeres embarazadas son extremadamente raros. Tienden a ser tumores secretores de cortisol con más frecuencia que los tumores secretores de andrógenos o andrógenos y cortisol, y el resultado fetal es malo. Sin embargo, de forma muy escasa, se han descrito casos de virilización materna y fetal en mujeres con carcinoma suprarrenal secretor de andrógenos.

Las metas para un adecuado tratamiento son confirmar la presencia de exceso patológico de cortisol, determinar la fuente y removerla para prevenir las complicaciones. El diagnóstico es bioquímico, con aumento del cortisol libre en orina (valores durante el segundo o tercer trimestre de 3 veces el límite superior) y alteración del ritmo circadiano del cortisol (normal en el embarazo). El aumento del cortisol diurno no es diagnóstico, ya que se encuentra también elevado en el embarazo. Luego, se debe confirmar el sitio de secreción de cortisol con imágenes, preferentemente la resonancia magnética.

El tratamiento de elección es quirúrgico durante el segundo trimestre. Como segunda opción se da tratamiento médico con Metirapone y Ketoconazol, sin embargo, como anteriormente mencionado tienen efectos letales en el feto.

Causas fetales:

Dentro de las principales causas fetales de hiperandrogenismo gestacional, se describen la hiperplasia suprarrenal congénita que causa virilización fetal, pero no materna; y la deficiencia de la aromatasas placentaria, que puede resultar en virilización materna y fetal.

Deficiencia de aromatasas placentaria (P450arom):

La deficiencia de P450arom, es un trastorno autosómico recesivo poco común, causado por mutaciones en el gen CYP19A1. Esta aromatasas es necesaria para la síntesis de estrógenos a partir de precursores de andrógenos. La deficiencia da como resultado que los andrógenos fetales no se conviertan en estrógenos en la placenta, y provocan la virilización del feto femenino debido a la acumulación de andrógenos fetales. Además produce que las concentraciones séricas de estrógenos maternos disminuyan, hirsutismo materno, que suele aparecer durante la segunda mitad del embarazo y desaparecer después del parto. Las mujeres afectadas presentan típicamente genitales ambiguos al nacer y, en la pubertad, signos de hiperandrogenismo, ausencia de crecimiento mamario, amenorrea primaria asociada a hipogonadismo hipergonadotropo y ovarios poliquísticos. El papel de varios polimorfismos en CYP19A1 queda por determinar.

Dentro de los pocos casos reportados, se ha documentado una excreción urinaria de estrógeno inferior a 14 mg/día entre las 35 y 38 semanas de embarazo, los niveles séricos maternos de estrógenos bajos y los de andrógenos altos en el tercer trimestre; y los niveles de estrógenos en suero del cordón umbilical extremadamente bajos, mientras que los andrógenos son altos

Hiperplasia suprarrenal congénita:

La HSC virilizante es un trastorno genético causado por defectos enzimáticos de la biosíntesis de cortisol suprarrenal. Más del 90% de los casos tiene su origen en un déficit de la enzima 21-hidroxilasa para la conversión defectuosa de 17-hidroxiprogesterona a 11-desoxicortisol y esta es la causa más frecuente de ambigüedad sexual y la causa endocrina más habitual

de muerte neonatal. La fisiopatología se relaciona principalmente con una disminución de la producción de cortisol, que estimula un aumento compensador en la secreción de la corticotropina (ACTH). La estimulación suprarrenal resultante conduce a una mayor producción de andrógenos e hiperplasia suprarrenal. La gravedad de la enfermedad se relaciona con el grado en que las mutaciones comprometen la actividad de la enzima.

La clínica de esta patología varía según el grado de deficiencia de 21-hidroxilasa. Se han descrito tres fenotipos clínicos principales: con pérdida de sal clásico, sin pérdida de sal clásico (virilización simple) y no clásico (inicio tardío).

La variedad más grave de la deficiencia de 21-hidroxilasa, es la forma clásica, que se presenta durante el período neonatal y los primeros años de la infancia. Los pacientes presentan pubarquia prematura por lo general a los 7 a 14 días de vida, edad ósea acelerada, riesgo de insuficiencia suprarrenal con o sin pérdida de sal, virilización y ambigüedad genital como hipertrofia del clítoris, fusión labial y anomalías uretrales y vaginales. En los varones con pérdida de sal, se presenta retraso en el desarrollo, deshidratación, hiponatremia e hiperpotasemia, por lo general a los 7 a 14 días de vida.

La forma no clásica o de inicio tardío es la forma menos grave, que por lo general aparece hasta la adolescencia o juventud, con signos de exceso de andrógenos y sin ambigüedad genital neonatal, manifestando hirsutismo, irregularidad menstrual, infertilidad, acné, precocidad sexual. Algunos pacientes con HAC no clásica permanecen asintomáticos.

Aproximadamente el 67% de los pacientes con la forma clásica se clasifican como "perdedores de sal", mientras que el 33% son "no perdedores" o "simple virilizante", lo que refleja el grado de deficiencia de aldosterona. La forma no clásica es una de las enfermedades autosómicas recesivas más comunes, y la frecuencia es étnica específica. Entre los caucásicos, la prevalencia de estas formas del trastorno puede ser tan alta como de 1 en 1000 a 1 en 100, con una prevalencia aún mayor entre los judíos mediterráneos, hispanos, yugoslavos y de Europa del Este.

La anomalía bioquímica característica en pacientes con 21OHD clásica es una concentración sérica elevada de 17-hidroxiprogesterona, el sustrato normal para la 21-hidroxilasa, superior a 1200 ng / dL (36 nmol / L). La mayoría de los neonatos afectados tienen concentraciones superiores a 3500 ng / dL (105 nmol / L). En muchos países, la detección neonatal de 21OHD se realiza de forma rutinaria en todos los recién nacidos. Los falsos positivos de la detección neonatal son comunes en los bebés prematuros, y muchos programas de detección han establecido rangos de referencia que se basan en el peso y la edad gestacional. Se pueden producir falsos negativos como resultado del uso materno de glucocorticoides prenatales.

Los objetivos del tratamiento para adultos con deficiencia de 21-hidroxilasa clásica (21OHD) incluyen proporcionar glucocorticoides en dosis suficientes para reemplazar la deficiencia de cortisol y mitigar la hiperandrogenemia, además de mineralocorticoides para restablecer la presión arterial, las concentraciones de electrolitos en suero y el volumen de líquido extracelular a la normalidad. En mujeres embarazadas, se recomienda usar un glucocorticoide que sea metabolizado por la placenta, como la hidrocortisona, para evitar la exposición excesiva de glucocorticoides al feto (Grado 1B). En general, se pueden conseguir embarazos a término y partos de niñas sanas con genitales externos normales, así como también el crecimiento y desarrollo normales en niños de ambos sexos. Incluso cuando las concentraciones maternas de andrógenos no pueden reducirse a los valores normales, la elevada capacidad de actividad de la aromataza placentaria protege eficazmente los genitales femeninos del feto.

Bibliografía

- Castelo, C. y Peralta, S. (2005). Hiperandrogenismo ovárico. Valoración clínica y terapéutica. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*, 32(6), 244-56.
- Correa R., Cuello M., Gejman R., Merino P., Etchegaray A. [et al]. (2003). Tumor de células de Sertoli y Leyding del ovario. *Revista Chilena Obstetricia y Ginecología*, 68(5), 399-406.

- Cunningham, F., Leveno, K., Bloom, S., Spong, C., Dashe, J., Hoffman, B., Casey, B. & Sheffield, J. (2014). *Williams Obstetrics*. 24th Edition. United States: McGraw-Hill Education.
- Gabbe, S., Niebyl, J., Simpson, J., Landon, M., Galan, H., Jauniaux, E., Driscoll, D., Berghella V. & Grobman, W. (2017). *Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies*. 7th Edition. Philadelphia, PA: Elsevier, Inc.
- Jiang, R., Tang, J., Cheng, X. & Zang, R. (2009). Surgical treatment for patients with different origins of Krukenberg tumors: Outcomes and prognostic factors. *European Journal of Surgical Oncology*, 35(1), 92-7.
- Kita, M., Sakalidou, M., Saratzis, A., Ioannis, S. & Avramidis, A. (2007). Cushing's syndrome in pregnancy: report of a case and review of the literature. *Hormones (Athens)*, 242-246.
- Fritz, M. & Speroff, L. (2012). *Endocrinología Ginecología Clínica y Esterilidad* (8va edición). Philadelphia, USA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Masarie, K., Katz, V. & Balderston, K. (2010). Pregnancy luteomas: clinical presentations and management strategies. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 65(9), 575-582.
- Shozu, M., Akasofu, K., Harada, T. & Kubota, Y. (1991). A new case of female pseudohermaphroditism: placental aromatase deficiency. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 72(3), 560.
- Speiser, P.W., Azziz, R., Baskin, L.S., Ghizzoni, L., Hensle, T.W. [et al]. (2010). Congenital adrenal hiperplasia due to steroid 21-hydroxylase deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 95(9), 4133.
- Tamayo, T., Santana, O. y Fiallo, L. (2014). Tumor de Krukenberg. *Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia*, 40(1), 96-101.

Actualización y marco de referencia de los nuevos paradigmas en Ingeniería de Sistemas para el cambio curricular

*Ronald Mora-Barboza**

*Carlos Ariñez-Castel***

Resumen:

La carrera de Ingeniería de Sistemas, a través del proceso de autoevaluación, ha logrado detectar tres componentes de su compromiso de mejora que están relacionados con el progreso de la calidad educativa mediante la construcción y discusión del Estado del Arte o Estado de Situación que puede verse reflejado en el plan de estudios, el contexto de la carrera, el perfil pedagógico, los contextos de investigación y extensión universitaria y, sobre todo, analizar de manera profunda los nuevos paradigmas de la carrera.

* Ingeniero en Sistemas, Director y profesor de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Autónoma de Centro América. Correo electrónico: rmora@uaca.ac.cr

** Doctor en Educación, profesor universitario y asesor curricular de la Universidad Autónoma de Centro América. Correo electrónico: carinez@uaca.ac.cr

El estado del arte es un acercamiento académico, profesional y contextual a los aspectos que hacen preguntar a la carrera sus elementos de correspondencia con la realidad cambiante y sus principales fortalezas para la adaptación ante desafíos curriculares.

Palabras clave: INTELIGENCIA ARTIFICIAL - INGENIERÍA DE SISTEMAS - CURRÍCULUM - ESTADO DEL ARTE.

Abstract:

The School of Systems Engineering, through the self-assessment process, has managed to detect three components of its commitment to improvement that are related to the progress of educational quality through the construction and discussion of the State of the Art or Situation Status that can be seen reflected in the curriculum, the context of the career, the pedagogical profile, the contexts of research and social outreach programs, above all, to analyze in a profound way the new paradigms.

The State of the Art is an academic, professional and contextual approach to the aspects that make the career question its elements of correspondence with the changing reality and its main strengths for adapting to curricular challenges.

Keywords: ARTIFICIAL INTELLIGENCE - SYSTEMS ENGINEERING - CURRÍCULUM - STATE OF THE ART.

Recibido: 9 de marzo del 2019

Aceptado: 29 de abril del 2019

Introducción

El proceso de autoevaluación, realizado entre 2016 y 2018, ha heredado una serie de retos institucionales que son necesarios para lograr la acreditación académica y es el primer paso a la mejora medular de algunos procesos complejos y nuevos que harán a las carreras de Ingeniería de Sistemas ingresar al sistema de calidad educativa permanente.

Como parte de este proceso, se ha trabajado un documento titulado Estado de Situación o Estado del Arte de la carrera de Ingeniería de Sistemas, el cual busca analizar los nuevos enfoques, los planteamientos curriculares y los avances en el campo académico, profesional y de mercado laboral.

Es necesario reconocer que los aportes surgidos como resultado de la autoevaluación han mostrado fortalezas y puntos por mejorar de la carrera, mismos que deben ser discutidos de manera amplia para lograr actualizar los aspectos académicos como plan de estudios, líneas de investigación, líneas de extensión universitaria y las nuevas competencias profesionales vigentes en el mercado laboral.

Los alcances del documento tienen que ver con aspectos inherentes al objeto de estudio de la carrera, los nuevos paradigmas vigentes -si los hubieran-, las temáticas actuales que afectan al perfil profesional y la actualización de los objetivos de la carrera acordes a su misión y visión de la universidad.

Este proceso nace de los tópicos más relevantes que contemplan los siguientes ejes temáticos tomados en cuenta para este artículo:

- 1. Con relación a los aportes, al contexto, las acciones:** para atender las necesidades del contexto, sistematizar las acciones y los resultados realizados, registro de las experiencias de las actividades académicas y otros aspectos para desarrollarse en el contexto costarricense.

2. **Con relación al plan de estudios:** Tener un documento guía que contenga antecedentes, los fundamentos conceptuales, los fines, los ejes curriculares y la orientación metodológica, referentes universales y las corrientes de pensamiento que fundamenten la carrera.
3. **En relación con el proceso educativo:** ampliar los aspectos referidos a la gestión participativa de la comunidad académica, la gestión de la carrera que cuente con un plan estratégico, participación de estudiantes y docentes en el quehacer de la carrera.
4. **En relación con la investigación:** la necesidad de articular los proyectos de investigación con los objetivos de la carrera y que evidencie el aprovechamiento de los resultados de estas investigaciones. relaciones académicas con otras instancias dedicadas a la investigación en el campo disciplinar, entre las principales necesidades.

Por ello, es necesario realizar un documento guía o base para comenzar a establecer un ordenamiento interno de la carrera, para trabajar en aspectos medulares del plan de estudios y la currícula de la carrera.

Este instrumento nos posibilitará tener un documento oficial, y validado por la carrera y los docentes, donde se pueda trabajar aspectos de un nuevo plan de estudios actualizado y acorde con las necesidades palpables de la comunidad educativa.

Con este documento se pretende tener cuatro tipos de resultados:

1. Un documento oficial de la carrera que sirva de guía y línea de base para el proceso de cambio curricular.
2. Establecer criterios para un plan de acción de la carrera.
3. Ordenar y sistematizar el lineamiento de la investigación y la extensión universitaria, así como necesidades de acercarse a referentes internacionales importantes para la Ingeniería de Sistemas.

4. Plantear las bases para la discusión de modelos educativos que tomen en cuenta los sistemas informáticos para mejorar la capacitación y educación de los estudiantes y docentes de la carrera.

Es importante señalar cómo los procesos de autoevaluación pueden llevar a mejorar sinérgicamente otros aspectos de la carrera que nos ayudan a mejorar la calidad educativa permanentemente.

Los nuevos mecanismos gestores de conocimiento que la educación superior debe incluir son: interdisciplinariedad, el uso generalizado de nuevas tecnologías en educación, nuevos segmentos de mercado laboral, conocimiento organizado en el contexto que se le requiere, formas de organización de los nuevos conocimientos. Estos desafíos parecen ser los que hoy deben moldear, según valoraciones de la UNESCO (2016), los nuevos procesos académicos.

En este sentido, las carreras deben asumir su propio desafío en la innovación docente, transferencia de conocimientos, tecnologías y servicio y la extensión universitaria de calidad.

Sólo la redefinición de los currículos de forma integral, a través de un estado de situación, podrá generar nuevas capacidades de pensamiento y praxis dirigidas a la producción de conocimientos y brindará la posibilidad de integrarla a innovadores métodos, lenguajes, contenidos y técnicas que propicien su transferencia en nuevas áreas del conocimiento y tecnologías:

Una de las grandes debilidades de la educación latinoamericana ha sido la poca atención que en el pasado se otorgó al diseño curricular. El currículo, concebido tradicionalmente como plan de estudios o listado de asignaturas, no era considerado como pieza clave de los procesos de reforma académica. Hoy sabemos que el currículo es donde las tendencias innovadoras deben encontrar su mejor expresión. Nada refleja mejor la filosofía educativa, los métodos y estilos de trabajo de una institución que el currículo que ofrece. El currículo debe hacer realidad el Modelo Educativo que la institución promueve (Unesco, 2017).

La Ingeniería de Sistemas, en el modelo educativo UACA, es una rama que combina las ciencias sociales y humanísticas (administración) y las ciencias exactas (sistemas informáticos) con los modelos ingenieriles necesarios para su implementación.

Desde su creación, la carrera asume propuestas teóricas y prácticas que hacen de la gestión de proyectos de tecnologías de información un quehacer cotidiano en la investigación y la docencia, dado su enfoque a empresas tradicionales y, sin embargo, existe la necesidad de crear espacios para ampliar su campo de acción como organizaciones sin ánimo de lucro, informales, públicas, sociales, móviles entre otros.

También, la presión del contexto hace que otros productos y servicios tecnológicos sean relevantes para el mercado laboral, por lo que es necesario revisar nuevamente el perfil ocupacional debido al cambio de demanda y los emergentes mercados que surgen, puesto que se acortan los cambios tecnológicos y las innovaciones son constantes y marcan una ruta crítica para todos los profesionales.

La autoevaluación académica nos muestra aspectos que la carrera debe enfrentar como retos necesarios. Las temáticas que señalan los nuevos retos curriculares están en ello comprometidos con cuatro temáticas emergentes:

- Ingeniería de Sistemas y economía digital en Costa Rica.
- Principios de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información.
- Tecnología Verde o Green Computing.
- El enfoque de Inteligencia artificial y agentes inteligentes (Estado Arte, 2018).

Cada uno de estos temas puede aportar a la nueva propuesta curricular desde los enfoques que propician cambios hacia una nueva concepción de la Ingeniería de Sistemas.

Cabe contextualizar que los aspectos señalados anteriormente sólo se pueden realizar dependiendo del nivel de madurez académica que tenga la carrera y los momentos necesarios que se puedan trabajar de acuerdo con la complementariedad del currículo educativo y pedagógico de la carrera en proceso de acreditación.

Método

Una de las metodologías curriculares utilizadas para definir escenarios tendenciales es el análisis prospectivo, donde se toma en cuenta el marco de referencia de escenarios futuros y el contexto dinámico en que actuará el profesional. En esta metodología se utiliza una dinámica de compendio bibliográfico reciente, las opiniones de expertos académicos y los referentes universales de la carrera.

En la metodología se realiza una construcción prospectiva de un escenario en un horizonte temporal de tiempo que integra amplia información, la cual permite expresar diversidad de exigencias, retos y requerimientos futuros. Un escenario tendencial jugará como referente y criterio para precisar los rasgos que deberá contar un profesional enmarcado en los desafíos que enfrentará.

Marcos referenciales y escenarios tendenciales

a) Escenario uno: Ingeniería de Sistemas y economía digital en Costa Rica

Las políticas públicas y su planificación de largo plazo son los principales documentos que se citan pues estas marcan una pauta programática que lo sugiere el Estado y lo ejecutan los diferentes actores privados y públicos. Por ello, entre las últimas normas y prácticas legislativas se encuentra la política de economía digital, que abre perspectivas de análisis en cuanto a sus implementaciones en los próximos años.

Para el 2019, el Ministerio de Tecnología de Costa Rica y un grupo de especialistas del ámbito público, privado y académico, presentó el documento “Costa Rica: Hacia la primera economía digital de la región” (MICIT,2017), que concentra una serie de acciones y recomendaciones en siete áreas de trabajo, con el objetivo de ejecutarlas para posicionar al país a la cabeza en la implementación de las tecnologías digitales.

El país tiene un marco normativo y políticas públicas alineadas con los principios de la OCDE, así como la capacidad y voluntad de continuar fortaleciendo los mecanismos de trabajo entre el gobierno, el sector privado y la academia, para la implementación de políticas públicas en aras de la promoción de la economía digital.

El Comité de Políticas para la Economía Digital de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2015) dio su aprobación para la adhesión de Costa Rica desde los avances del sector de telecomunicaciones, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), gobernanza digital y otros aspectos de la economía digital.

La economía digital es una política pública de la cual se rescatan cuatro aspectos importantes, los cuales nos ayudan a trabajar el contexto académico actual:

- **Desarrollo de la banda ancha**

El Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT) establece la estrategia de Costa Rica para transformarse en una sociedad conectada mediante el fomento de la inversión en redes y el desarrollo del acceso universal, que busca promover la competencia efectiva y la neutralidad tecnológica.

- **La gestión del riesgo de la seguridad digital para la economía y la protección de infraestructuras críticas de información.**

También se tiene como referencia la implementación de la Estrategia Nacional de Ciberseguridad. El Ministerio de tecnología elaboró esta estrategia alineada con los principales

objetivos del país plasmados en la Agenda “Costa Rica 2030” y con el Plan Nacional de Desarrollo (PND, 2017), que buscan convertir a Costa Rica en una sociedad conectada, a partir de un enfoque inclusivo del acceso, uso y apropiación de las TIC de una manera segura, responsable y productiva.

- **TIC y Medio Ambiente**

Como parte de la evaluación, Costa Rica expuso sobre el marco de política general integral mediante el cual se fomenta y apoya el uso de TIC amigables con el medio ambiente. Con ello se resalta la oportunidad que tiene la Comisión TIC y Medio Ambiente del Consejo Presidencial Social para continuar articulando esfuerzos, para el cumplimiento de los objetivos ambientales del PNDT.

- **Principios para la elaboración de políticas de internet**

El cumplimiento de los Principios de la OCDE para la formulación de políticas de Internet requiere la preservación de la naturaleza abierta y descentralizada de Internet para estimular la innovación, ofrecer beneficios económicos y sociales, así como también dar voz a las aspiraciones democráticas. Con esto, se promueve y protege el libre flujo global de información, la naturaleza abierta, distribuida e interconectada del Internet, la promoción transfronteriza de servicios, el fomento de la cooperación entre múltiples partes interesadas en los procesos de desarrollo de políticas, entre otros. A lo largo de la evaluación, Costa Rica expresó que comparte estos principios y la importancia de incorporarlos en el diseño de las políticas públicas.

b) Escenario dos: bases de la Cumbre Mundial sobre Sociedad de la Información

Conforme la Declaración de Principios de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información -“Construir la Sociedad de la Información: un desafío global para el nuevo milenio” (Ginebra 2003), cuyos términos fueron reiterados en el Compromiso de Túnez - 2005, la Sociedad de la Información debe caracterizarse por la inclusión, la equidad, la accesibilidad, la participación y

el pluralismo y estar centrada en la persona, ser integradora, también orientada al desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida.

En esta cumbre se reconoce la llamada “brecha digital” como una nueva dimensión de las divisiones económicas y sociales que limita el acceso universal al conocimiento y la información en nuestras propias lenguas. La discusión permitió que este tema saliera del debate técnico a nivel de expertos y se convirtiera en asunto político de interés de la comunidad internacional.

Temas como la gobernanza de internet y la financiación de la sociedad de la información, que eran importantes para el mundo subdesarrollado, fueron diferidos, adoptándose la creación de sendos grupos de trabajo integrados por expertos para que elaborasen recomendaciones para la segunda fase de la cumbre en el 2005. (Cumbre Mundial, 2005).

Algunas de esas recomendaciones para las universidades y la academia son:

- **Programas informáticos**

Los programas informáticos constituyen el medio y el marco reglamentario para la información digital y el acceso a los mismos determina el acceso a esa información. Es fundamental que exista un acceso equitativo a los programas informáticos para integrar y fomentar las sociedades de la información y la comunicación digital, para esto es esencial que haya plataformas diversas, las cuales están siendo ofrecidas por los líderes de la tecnología, como lo son Microsoft Azure, Google Cloud y Amazon AWS; todos servicios basados en la nube de Internet.

- **Infraestructura y acceso**

La infraestructura de (tele)comunicaciones es fundamental para la difusión de los servicios basados en las TIC y es crucial en la consecución del objetivo del acceso universal, sostenible, ubicuo y asequible a estas tecnologías y servicios, como también a su utilización por todos. Además, la energía es un requisito previo para la infraestructura y el acceso.

- **Dimensiones éticas de la Sociedad de la Información**

Se reconoce la importancia de la ética para la Sociedad de la Información, la cual debe fomentar la justicia, así como la dignidad y el valor de la persona humana. Se debe acordar la protección más amplia posible a la familia y permitir que esta desempeñe su papel cardinal en la sociedad.

El uso de las TIC y la creación de contenidos debería respetar los derechos humanos y las libertades fundamentales de otros, lo que incluye la privacidad personal y el derecho a la libertad de opinión, conciencia y religión, de conformidad con los instrumentos internacionales relevantes.

Todos los actores de la Sociedad de la Información deben adoptar las acciones y medidas preventivas apropiadas, con arreglo al derecho, para impedir la utilización abusiva de las TIC, tales como actos ilícitos o de otro tipo motivados por el racismo, la discriminación racial, la xenofobia, y las formas conexas de intolerancia, el odio, la violencia, todo tipo de maltrato de niños, incluidas la pedofilia y la pornografía infantil, así como la trata y la explotación de seres humanos.

c) Escenario tres: Tecnología Verde (Green Computing)

El término Green Computing (Martínez, A. N., & Porcelli, A. M. (2016), también conocido como Green IT, se puede definir como un conjunto de métodos que reducen el impacto informático sobre el ambiente e incluso se considera el reciclaje de muchos de los componentes utilizados en estos procesos, permitiendo que otras personas continúen obteniendo provecho de estas tecnologías.

Algunos autores señalan: la Informática Verde es la toma de conciencia de una dimensión medioambiental para el ciclo de vida (desde la selección hasta el reciclaje, pasando con la gestión diaria) de materiales, software y servicios ligados a los sistemas de información (Corne, y otros, 2009).

Señalan que realmente la computación verde es el estudio y la práctica de diseñar, fabricar, utilizar y disponer de las computadoras, servidores y subsistemas asociados de manera eficiente y eficaz con mínimo o ningún impacto sobre el ambiente. Entonces, la propuesta no es solamente trabajar en el último eslabón de la cadena, sino mucho más atrás, desde la propia concepción del producto, desde su diseño y fabricación.

Los marcos referenciales pueden dejarnos como escenario futuro los siguientes macrotemas:

- **Ecoeficiencia**

El concepto de ecoeficiencia nace de la concepción global de los impactos ambientales de las diferentes fases del ciclo de vida de un producto y de la voluntad de reducir los diferentes efectos ambientales negativos, producidos por la mala planificación de los sistemas informáticos o la arquitectura de los sistemas.

La ecoeficiencia se halla estrechamente ligada al desarrollo sostenible, ya que equivale a optimizar tres objetivos: crecimiento económico, equidad social y valor ecológico.

La visión es que cada vez más se dé más valor a los productos y servicios, consumiendo menos materias primas, generando cada vez menos contaminación a través de procedimientos ecológica y económicamente eficientes, previniendo así los riesgos, quitando del mercado los productos que son poco eficaces y que son contaminantes. (Sopeña, J. G., Cuesta, E. H., & Vallejo, M. L. 2008).

- **Consolidación de servidores y virtualización del centro de datos**

Las demandas energéticas de los centros de datos pueden reducirse mediante el correcto dimensionado de la infraestructura de TI, por medio de la consolidación y la gestión dinámica de la capacidad de cálculo sobre un conjunto de servidores. El concepto de virtualización de servidores es la forma que tenemos, hoy en día, para lograr esta meta.

- **Virtualización del almacenamiento**

La virtualización del almacenamiento se refiere a un conjunto de tecnologías que permiten crear una capa lógica de abstracción sobre la capa física de almacenamiento. En lugar de gestionar

de forma individual dispositivos físicos de almacenamiento, por ejemplo, la virtualización permite a los administradores gestionar múltiples sistemas de almacenamiento como un fondo común de capacidad a nivel lógico. Esta solución tiene sus riesgos, siendo la seguridad de la información el principal temor de las empresas, ya que se pierde el control sobre los datos sensibles. Sin embargo, esto puede ser minimizado seleccionando adecuadamente al proveedor del servicio y estableciendo consecuencias contractuales. Derivado de esto, tenemos otro riesgo importante para las empresas, la dependencia del proveedor, estableciéndose una relación contractual, que en ocasiones es difícil de disolver.

d) Escenario cuatro: Inteligencia artificial y agentes inteligentes

Los modelos de estructura curricular abiertos u holísticos, dentro de la ingeniería de sistemas, están tomando en cuenta factores de los entornos laborales inmediatos. En el caso de Costa Rica, el crecimiento exponencial de empresas, sedes o sucursales de empresas tecnológicas, dedicadas a diferentes ambientes socio-productivos, van desde la medicina nuclear hasta empresas de agroindustria que están necesitando cada vez de IA como base de sus labores de producción (Benítez, R., Escudero, G., & Kanaan, S. 2013).

En tanto, es necesario reconocer que es indispensable una definición de este nuevo objeto de estudio:

La inteligencia artificial (IA) es una disciplina académica relacionada con la teoría de la computación, cuyo objetivo es emular algunas de las facultades intelectuales humanas en sistemas artificiales. Con inteligencia humana nos referimos típicamente a procesos de percepción sensorial (visión, audición, etc.) y a sus consiguientes procesos de reconocimiento de patrones, por lo que las aplicaciones más habituales de la IA son el tratamiento de datos y la identificación de sistemas. (Benítez, 2013).

Las discusiones sobre la creación de sistemas lo suficientemente independientes y autorregulables, capaces de procesar y corregir datos han mostrado que es necesario adecuar estos nuevos conocimientos a los procesos de enseñanza superior.

Incluso, actualmente se están elaborando nuevos medios y mediaciones educativas basadas en algoritmos que pueden representar modelos curriculares abiertos que logran hacer que las innovaciones de la IA sean conocidas, aprendidas y discutidas de manera paralela a su contribución a la sociedad.

Estas tecnologías conducen a un cambio de paradigmas en las formas y métodos de presentar, almacenar y comunicar la información, así como también los conocimientos, ya que además de proveer un sustento para los métodos tradicionales de enseñanza se configuran como verdaderos laboratorios de experimentación e interacción entre generadores y usuarios del conocimiento” (Serrano-Cobos, J. 2016).

Con estas nuevas posibilidades de la IA en el campos social y educativo, es importante destacar temáticas que puedan ser importantes en la incorporación de ello en las áreas disciplinares y los ejes temáticos de la carrera.

Uno de los énfasis que se está tomando en cuenta es el de agentes inteligentes o agentes móviles inteligentes, que es una nueva tendencia que podría aportar nuevas temáticas a comprender y conocer en los próximos diez años.

Esto podría guiar a muchas científicos y académicos de la ingeniería de sistemas a hablar de un nuevo paradigma en la forma de analizar y crear los sistemas y sus interrelaciones comunes.

En la última década, proveniente de la IAD (inteligencia artificial distribuida) (Ovalle, D. A., & Jiménez, J. A., 2006) y de los SMA (sistemas multiagente) (Sycara, 1998; Wooldridge, 2009), ha surgido un nuevo modelo de programación basado en agentes móviles inteligentes (Tynan et al, 2005), que son procesos capaces de moverse a través de una red informática (Zhou y Gao, 2010), ya sea una red de área local o una red de área amplia, migrando o clonando su código y estado de una máquina a otra.

De esta forma, los agentes móviles interactúan con dispositivos externos, procesan y recopilan información, para luego volver a su origen con los datos obtenidos. Los agentes móviles han tenido gran aceptación gracias a su característica de movilidad, ya que se ha probado que es mucho más eficiente que un agente se traslade hasta una ubicación remota, haga una búsqueda, filtre, procese la información y regrese con los resultados al punto origen, que, por el contrario, migrar la información sin realizar ningún tipo de procesamiento, lo cual implica costos de comunicación, consumo de memoria, procesamiento local, entre otros (Russell y Norving, 2003).

- **Evaluar el desempeño de los sistemas expertos**

El problema crítico se encuentra en la construcción del algoritmo que permite extraer nuevo conocimiento. El sistema experto razona con conocimiento de alto nivel, pero generalmente opera con datos de muy bajo nivel, a menudo con poca o ninguna estructura. Es por esto, que se hace necesario la incorporación de otras tecnologías afines:

- **Aprendizaje Automático**

Estudia la construcción de algoritmos que pueden extraer conocimiento a partir de conjuntos de datos. El resultado de un algoritmo de Aprendizaje Automático va a ser un modelo que explica las regularidades existentes en los datos.

- **Global Software Engineering (GSE)**

Se ha convertido en la forma predominante de desarrollo de software para empresas globales y ha dado lugar a una demanda de estudiantes capacitados en GSE. En respuesta, las universidades están desarrollando cursos y planes de estudio en torno a GSE y los investigadores han comenzado a difundir los estudios de estos nuevos enfoques.

El GSE difiere de la mayoría de los otros campos de la informática, sin embargo, en esa práctica es inseparable de la teoría. Como resultado, los educadores que buscan crear cursos de GSE enfrentan una tarea desalentadora: integrar la práctica global en el aula local.

Los estudiantes deben ser capaces de utilizar una variedad de herramientas informáticas y de laboratorio para el análisis y el diseño de sistemas informáticos, incluidos los elementos de hardware y software.

En la práctica profesional los graduados deben comprender el contexto social en el que se practica la ingeniería, así como los efectos de los proyectos de ingeniería en la sociedad.

- **Descubrimiento de Conocimiento en Bases de Datos, o más conocido por sus siglas en inglés KDD (Knowledge Discovery in Databases).**

Un paso en las metodologías implicaba la aplicación de técnicas que revelasen estructuras y relaciones entre los datos, fue llamado Minería de Datos. La Minería de Datos comparte una gran cantidad de técnicas con el Aprendizaje Automático, a tal forma que resulta difícil realizar una distinción clara entre ambas.

- **Big Data**

El concepto ha sido ampliamente aceptado y revisado con posterioridad. Conocida como las “3Vs”, hace referencia a las características de volumen, velocidad y variedad.

Han surgido nuevos conceptos de aplicación que hacen un uso masivo de datos no estructurados; “Smart Cities”, “Internet de las cosas”, “Smart Health”, “Industria 4.0”, son solo algunos ejemplos. Las grandes corporaciones internacionales anuncian aplicaciones y servicios basados en “Big Data”.

- **Modelos cuánticos de computación**

El diseño de algoritmos cuánticos requiere una estrategia distinta de la que generalmente se utiliza para algoritmos clásicos. Estos se plantean como una secuencia de cambios locales que realizan los cálculos deseados. Clásicamente estos cambios locales se corresponden con operaciones básicas del modelo de computación (García-López, J., & Mazarío, F. G. 2007).

Benioff, Deutsch y Feynman, fundamentando sus propuestas sobre la posibilidad de que los sistemas cuánticos tengan mayor potencia de cálculo que los clásicos. El argumento que todos utilizan para apuntar esta posibilidad es el hecho de que la simulación de un ordenador cuántico (sistema cuántico) en un ordenador clásico requiere una gran cantidad de operaciones.

El principal método para aumentar la capacidad de cálculo de un ordenador clásico es el procesamiento en paralelo. Los ordenadores que soportan este esquema de programación disponen de varios cientos o miles de procesadores.

Sabemos que la capacidad de almacenamiento de información y la capacidad de cálculo de un ordenador son proporcionales al número de celdas de memoria y al número de procesadores respectivamente, es decir, al tamaño del ordenador.

Entonces la capacidad de un ordenador clásico (de almacenamiento y de cálculo) crece linealmente con respecto a su tamaño. En un ordenador cuántico la situación cambia por completo, hasta el punto de que su capacidad crece exponencialmente con respecto a su tamaño.

Este hecho, estrechamente relacionado con el principio de superposición de la Mecánica Cuántica, se denomina paralelismo cuántico. Llamamos qubits o bits cuánticos a los sistemas cuánticos elementales, es decir, a los sistemas cuánticos de dos estados.

Esto permite codificar una cantidad exponencial de información en el estado de un sistema cuántico de N qubits. Además, cualquier transformación del estado del sistema se traduce en la modificación simultánea de toda la información almacenada.

En definitiva, la capacidad de un ordenador cuántico (tanto de almacenamiento como de cálculo) crece exponencialmente con respecto a su tamaño, lo que cambia la concepción del sistema o de la modelación del sistema informático.

Por ello, es necesario contar con el análisis detallado de las perspectivas académicas y profesionales en cuanto al uso de algoritmos cuánticos que pueden cambiar el paradigma clásico de relaciones en la teoría de los sistemas informáticos.

Conclusiones

Este enfoque prospectivo o de escenarios tendenciales ayuda a revisar varios de los contenidos vigentes de los programas de cursos que tienen que ver con las áreas de conocimiento que actualmente tiene la carrera.

Es notorio que el gobierno de la República ha apostado a la tecnología computacional como una herramienta importante que ayude al mejoramiento de los servicios, haciéndolos más eficaces y eficientes. Siendo así, la demanda de profesionales en el área de los sistemas computacionales no va a disminuir en los próximos años, aunque si se deben crear especializaciones importantes.

De los cuatro escenarios propuestos, la economía digital y la sociedad de la información ya están contenidas, en cierta medida, en las propuestas curriculares actuales. Sin embargo, la tecnología verde y la inteligencia artificial están bastante distanciadas de la actual oferta académica de las universidades.

Esto obliga a una actualización curricular que considere las temáticas emergentes, por medio de una discusión interna en la carrera. Para la actualización de las líneas temáticas académicas, se deben considerar los aspectos relevantes del mercado laboral y las competencias o habilidades profesionales requeridas en la actualidad.

Desde el proceso de autoevaluación ha sido importante reconocer que los aspectos que requieren importancia y discusión son el Estado del Arte y su actualización de ejes conceptuales, para mejorar los contenidos de los planes curriculares del bachillerato y la licenciatura.

Una de las temáticas que se han analizado como base de los nuevos cambios curriculares es la Inteligencia artificial y sus diferentes versiones de agentes inteligentes que están analizándose en el circuito académico y que son parte de las nuevas formas de abordar la Ingeniería de Sistemas.

Por ello, en muchas aplicaciones concretas, los sistemas artificiales o de inteligencia artificial pueden llegar a presentar un rendimiento notablemente mejor que el del propio cerebro humano, en un mundo moderno que requieran gestionar grandes cantidades de datos o que exijan una rápida ejecución de cálculos matemáticos.

Bibliografía

- Ardis, M. A., Budgen, D., Hislop, G. W., Offutt, J., Sebern, M. J., & Visser, W. (2015). SE 2014: Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering. *IEEE Computer*, 48(11), 106-109.
- Benítez, R. et al. (2013). *Inteligencia artificial avanzada*. Recuperado de: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecauacasp/detail.action?docID=3217957>
- Carrillo-Landazábal, M. S., Pons-Murguía, R., & del Pino, E. V. G. (2010). Orientación del Enfoque de Calidad en Instituciones de Educación Superior: Una Necesidad en Ingeniería. *Latin American & Caribbean Journal of Engineering Education*, 4(1), 1-7. Recuperado de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=egs&AN=71534639&lang=es&site=ehost-live>.
- Jaramillo, C. M. Z., Giraldo, G. L., & Giraldo, G. A. U. (2010). Las Ontologías en La Ingeniería De Software: Un Acercamiento De Dos Grandes Áreas Del Conocimiento. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 9(16), 91-99. Recuperado de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=egs&AN=52650389&lang=es&site=ehost-live>
- Martínez, A. N. (2015). Implicancias de las tecnologías informáticas en el ambiente y nuevas tendencias en el desarrollo de la informática verde como aporte al desarrollo sustentable. *Actualidad Jurídica Ambiental*, (50), 8-36. Recuperado de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=8gh&AN=111560104&lang=es&site=ehost-live>.
- Lahoz-Beltrá, R. (2004). Bioinformática: simulación, vida artificial e inteligencia artificial. Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecauacasp/detail.action?docID=3196980>.

Ovalle, D. A., & Jiménez, J. A. (2006). Ambiente inteligente distribuido de aprendizaje: integración de ITS y CSCL por medio de agentes pedagógicos. *Revista EIA*, (6), 89–104. Recuperado de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=32930369&lang=es&site=ehost-live>.

Russell, S. J., and Norving, P. (2003). *Artificial intelligence: a modern approach*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Vicari, R.; Ovalle, D. y Jiménez, J. (2005). ALLEGRO: Ambiente multi-agente de apoyo a la enseñanza/aprendizaje utilizando planificación instruccional y razonamiento basado en casos (CBR). En: Memorias del XIII Congreso Iberoamericano de Educación Superior en Computación. 31st Latin-American Conference on Informatics –CLEI–, Cali.

Zapata, C. M., & Vargas, F. A. (2009). Una revisión de la literatura en consistencia entre problemas y objetivos en ingeniería de software y gerencia organizacional. *Revista EIA*, (11), 117–129. Recuperado de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=45266805&lang=es&site=ehost-live>.

Mesoamérica, Ticiotl, Ticitl, Tepatl, Awápa*

*María Mayela García-Ugalde***

Resumen:

“De maíz amarillo y de maíz blanco se hizo su carne”, nos narra el Popol Vuh. La hipótesis de la aloctonía plantea que el hombre americano no es autóctono, sino que vino del exterior. Basados en esa hipótesis se han planteado varias teorías: la teoría del origen único y la teoría de los múltiples orígenes. El antropólogo y lingüista Franz Boas demostró que no todas las lenguas americanas son polisintéticas y aglutinantes, que no existe un carácter común entre ellas. Entre 2500 a. C. y 1521 d. C. gran parte del territorio que ahora ocupan México y algunos países centroamericanos, cobijó una de las extensiones del mundo

* Del Nahuatl: ticiotl, medicina; ticitl, médico, chamán; tepatl, cirujano, cirujano barbero. Del cabécar: awápa, chamán.

** Master en Anatomía, en Historia de la Medicina; Catedrática U.A.C.A. Post-Grado en Terapia Neural Según Huneke y Odontología Neurofocal. Sociedad Médica Ecuatoriana de Terapias Neurales-Escuela Autónoma de Ciencias Odontológicas. Docente e investigadora en varias cátedras de la carrera del campo de la Medicina en, U.C.R., U.A.C.A, Escuela Autónoma de Ciencias Médicas, Universidad Veritas, UNIBE, Colegio Universitario San Judas Tadeo. Correo electrónico: mariamayelag@hotmail.com Tels: 88411132, 2253 7709

antiguo, una etapa cultural distinguida como Mesoamérica. El territorio de Mesoamérica es de riqueza natural, con gran potencial productivo y de intercambio, los factores fundamentales en la integración de la zona mesoamericana. Los mayas fueron uno de los pueblos importantes de la cultura precolombina que habitó en la Península de Yucatán. Su legado científico y astronómico es importante. Copán, uno de los sitios más importantes de la antigua Civilización Maya, fue el centro ceremonial y científico del período Clásico que más contribuyó al desarrollo de la astronomía y la integración cosmogónica. El chamanismo es el ejercicio de una clase de creencia tradicional con características de animismo que afirma la capacidad de diagnosticar y de aliviar. La magia, la medicina y la religión formaban un triunvirato que constituía el eje medular de estas culturas. El ticitl, el médico, relacionó su teoría médica con elementos mágicos, dando la práctica de una medicina empírica cosmogónica. Diversas especialidades médicas reflejan el arte de curar. Las culturas mesoamericanas situaron su origen divino en el encuentro del maíz y la serpiente, de la tierra y el sol. La bipolaridad frío - calor era un eje esencial del pensamiento médico prehispánico al igual que en la antigua China. Entre ellos el vínculo entre religión y medicina es indisoluble. La Medicina en Mesoamérica trata de un saber médico propio, autóctono, que afloró como expresión ante enigmas del entorno, sobre la salud, la higiene y la debilidad o fortaleza ante la enfermedad.

Palabras claves: MESOAMÉRICA - PREHISPÁNICA - MEDICINA - COSMOGONÍA.

Abstract:

“From yellow corn and white corn became its flesh” the Popol Vuh tells us. The hypothesis of the aloctonía raises that the American man is not autochthonous, but it came from the outside. Based on this hypothesis, several theories have been proposed: the theory of the single origin and the theory of multiple origins. The anthropologist and linguist Franz Boas showed that not all American languages are polysynthetic and binding, that there is no commonality between them. Between 2500 a. C. and 1521

d. C. much of the territory that now occupy Mexico and some Central American countries, sheltered one of the extensions of the ancient world, a cultural stage distinguished as Mesoamerica. The territory of Mesoamerica has a natural wealth, with great productive potential and potential for exchange, which are the fundamental factors in the integration of the Mesoamerican zone. The Mayans were one of the important peoples of the pre-Columbian culture that lived in the Yucatan Peninsula. His scientific and astronomical legacy is important. Copán one of the most important sites of the ancient Mayan Civilization, was the ceremonial and scientific center of the Classic period that most contributed to the development of astronomy and cosmogonic integration. Shamanism is the exercise of a traditional belief class with characteristics of animism that affirms the ability to diagnose and alleviate. Magic, medicine and religion formed a triumvirate that constituted the core of these cultures. The *ticitl*, the doctor, related his medical theory with magical elements, giving the practice of a cosmogonic empirical medicine. Diverse medical specialties reflect the art of healing. The Mesoamerican cultures placed their divine origin in the encounter of the corn and the serpent, of the earth and the sun. Cold - heat bipolarity was an essential axis of prehispanic medical thinking as in ancient China. Among them, the link between religion and medicine is indissoluble. The Medicine in Mesoamerica treats of a own, autochthonous medical knowledge, that appeared as expression before enigmas of the surroundings, on the health, the hygiene and the weakness or fortitude before the illness.

Keywords: MESOAMERICA - PREHISPANIC - MEDICINE - COSMOGONY.

Recibido: 7 de octubre del 2018.

Aceptado:

Primero “todo estaba en suspenso, todo en calma, en silencio, todo inmóvil, callado y yacía la extensión del cielo. No se manifestaba la faz de la tierra. Solo estaba el mar en calma y el cielo en toda su extensión” ... “Así fue en verdad como se hizo la creación de la tierra: ¡Tierra!, dijeron y al instante fue hecha” ... “Hicieron a los animales pequeños del monte, los guardianes de todos los bosques..., los venados, los pájaros, leones, tigres, serpientes, culebras...”, “De maíz amarillo y de maíz blanco se hizo su carne, de masa de maíz se hicieron los brazos y las piernas del hombre”, nos narra el Popol Vuh, libro del Consejo de los Antiguos del Quiché, (Popol Vuh).

La hipótesis de la aloctonía plantea que el hombre americano no es autóctono, sino que vino del exterior, desde otro lugar, de acullá, allende del mar, desde otras tierras muy lejanas. Basados en esa hipótesis se han planteado varias teorías: la teoría del origen único que considera que los habitantes de América llegaron desde Asia atravesando el Estrecho de Bering, desde la Beringia, desde Asia hasta Alaska, largo recorrido en un largo espacio de tiempo, hace 15.000 años..., largo espacio de tiempo, tiempo muy largo. De esta manera la raza protomongólica desplegó su acción en el Hemisferio Occidental, dejando su marca, estampando su huella en el biotipo americano. En América los descendientes mongólicos erigieron grandes civilizaciones, deslumbrantes, luminosas sobre bases neolíticas. Cada una de ellas representa una evolución, un movimiento, un crecimiento, desarrollo.

La evolución ininterrumpida desde los orígenes de la última edad de piedra, desde las pre-puntas de flecha dejadas durante la Glaciación Wisconsin, en su recorrido por el continente, de los cazadores y recolectores nómadas. Nómadas, andantes, viajeros que caminaron, que se adentraron en el continente provenientes del Valle del Yukón en Alaska. Y recorrieron, viajaron, viajaron y llegaron y construyeron y edificaron y se perpetuaron.

La teoría de los múltiples orígenes, planteada por Paul Rivet (Rivet, P. 1943), contempla que América fue poblada por cuatro tipos humanos diferentes que vinieron en distintas oleadas, como miríadas de estrellas esparcidas por el extenso territorio, distantes en el tiempo, distantes en el espacio y desde diversos lugares.

Esta teoría acepta que la mayoría de las inmigraciones alcanzaron América a través de la Beringia, hace aproximadamente unos 15.000 o 20.000 años a.C., provenientes desde Mongolia y Siberia. Pero también asegura que existe un tipo cultural diferente al mongoloide, que habría llegado a través del Pacífico, por el gran océano, desde el sureste asiático, Malasia, Polinesia y también de Australia. Fundamenta su hipótesis en las diferencias físicas y lingüísticas existentes entre variados grupos indígenas que ocupan el continente. Además, sostiene que, en aquellas épocas, el camino, la comunicación a través de las aguas era mucho más frecuente y más fácil que a través del terreno. Argumenta grandes similitudes físicas entre los cráneos de los patagones y de los australianos, el predominio del grupo sanguíneo 0 en ambos grupos. La tercera oleada que arribó a América, según Rivet, aportó el elemento melanesio-malayo-polinesio sustentado en el tipo dolicocefalo, común entre algunos grupos indígenas americanos y melanesios. El predominio del grupo sanguíneo 0 y el uso de armas comunes como cerbatanas, mazos, arcos, hondas y el atlatl o propulsor (que tuvo una amplia distribución entre los pueblos precolombinos, especialmente los mexicas, los mayas de México y Guatemala, y entre los moches y los nazca en Perú).

Recientemente fueron hallados restos femeninos, genéticamente intactos, en una cueva subterránea bajo el agua, a 40 metros de profundidad, en Talum, Quintana Roo, México, los llamaron Naia (de Náyades, ninfa del Agua) y se le adjudicaron 12,900 años de antigüedad según la datación del carbono 14. Los científicos del Instituto Nacional de Antropología e Historia de México (INAH) declararon que tienen origen siberiano (Jorge Durand, 2014). Este hallazgo refuerza la teoría de las migraciones a través del Estrecho de Bering. El ADN mitocondrial de Naia reveló un nexo entre los nativos americanos modernos principalmente de América del Sur a través del hablogrupo D1 y los paleoamericanos, (Hodges, Glen, 2014).

El antropólogo y lingüista Franz Boas demostró que no todas las lenguas americanas son polisintéticas y aglutinantes, esto es que tienen palabras que se traducen como una oración completa. Que no existe un carácter común entre ellas. Y según el antropólogo Paul Rivet, como ya mencionamos, el estudio de los

grupos sanguíneos no respalda tampoco un argumento a favor de un origen exclusivamente asiático de los indios americanos. Al respecto escribió: “Estos (los amerindios) se caracterizan, en conjunto, por una fuerte proporción del grupo O. En los pueblos asiáticos prevalecen el grupo B o el grupo A, mientras que el porcentaje del grupo O es siempre débil.” (RIVET, Paul. 1943). El portugués Méndes Correa fue el principal defensor de una teoría de inmigración procedente de Australia, surgida a través de la Antártida, la Terra Australis de los griegos. Según Méndes, los australianos utilizaron balsas sencillas para llegar a Tasmania, las islas Auckland y la Antártida. El gélido continente pudo ser atravesado cuando gozaba de un “óptimun climáticus” (período de clima óptimo), unos 5 000 años a.C., durante el Holoceno, en el que la temperatura se hizo más suave y distintos casquetes glaciares desaparecieron o perdieron volumen, lo que provocó un ascenso en el nivel del mar. Entonces, según esto, los primeros habitantes pudieron llegar por el sur, no por el norte..., ¿o por el sur y por el norte...?

Entre 2500 a. C. y 1521 d. C. gran parte del territorio que ahora ocupan México y algunos países centroamericanos, cobijó uno de los crecimientos más excepcionales del mundo antiguo. Este período de tiempo marca el área caracterizada por un momentum, una etapa cultural distinguida como Mesoamérica. Mesoamérica la grande, la magnífica, la majestuosa Mesoamérica. La espectacular cultura mesoamericana con su gran diversidad lingüística y étnica. Mesoamérica la añosa, la milenaria, fue entorno de numerosos pueblos, algunos de los cuales levemente han empezado a ser investigados, escudriñando el pasado y los grandes secretos que enclaustra.

El territorio de Mesoamérica es de extraordinaria riqueza natural y abarca desde extensos litorales marinos hasta altas montañas, cada uno con un gran potencial productivo y una gran disponibilidad de materias primas específicas. Esa diversidad ecológica, ese realismo mágico se vio reflejado en la multiplicidad de las culturas que la habitaron y propició el establecimiento, desde épocas tempranas, de redes de intercambio que fueron uno de los factores fundamentales en la integración de la zona mesoamericana.

Se considera que las culturas mesoamericanas se desarrollaron desde el siglo XV a.C. hasta el siglo XII a.C. Se desarrollaron diversos grupos culturales y sociedades que se relacionaban entre sí a través del comercio, pero también de los enfrentamientos armados. Cada una de ellas tuvo su propio período de nacimiento, apogeo y decadencia.

Como se trataba de sociedades sedentarias, esto les permitió el avance, el progreso, el adelanto y el impulso de la ciencia matemática y la astronomía, cuyo estudio fue el pilar para el desarrollo técnico y económico al facilitar las pautas sobre los trabajos agrícolas, así con la producción e influir en el mantenimiento de una "casta" muy especializada destinada a la investigación y planificación. La creación de una escritura y de complejos sistemas de gobierno y religión.

Mesoamérica no tiene límites fijos, ya que las culturas permutaron y se trasladaron con el paso del tiempo. Sin embargo, se considera que, de forma general, Mesoamérica se desplegó en los territorios que actualmente están ocupados por el área meridional del actual México, Guatemala, Belice, El Salvador, las áreas occidentales de Honduras, Nicaragua y Costa Rica.

Cuando Cristóbal Colón tocó tierra americana, el imperio inca o Tahuantinsuyo del sur, estaba en la cúspide de su desarrollo, abarcando una superficie de aproximadamente 4.700 kilómetros. Al norte, los aztecas o mexicas eran un pueblo de filiación nahua, aguerrido que dominaba el centro y sur de México. Se presume que puede haber existido algún tipo de intercambio, reciprocidad o relación entre ambos grupos.

Los mayas eran otro de los pueblos importantes de la cultura precolombina que habitó en la Península de Yucatán, en Mesoamérica. Su legado científico y astronómico es importante. Entre los pueblos mesoamericanos, la observación de los astros era de vital importancia para el desarrollo de la vida material y espiritual. Ellos eran observadores astutos, sensibles a la naturaleza cíclica del sol, de la luna y de los planetas. La Vía Láctea era venerada, la llamaron el Árbol del Mundo. Copán uno

de los sitios más importantes de la antigua Civilización Maya, fue el centro ceremonial y científico del período Clásico maya que más contribuyó al desarrollo de la astronomía y la integración cosmogónica.

Se destaca también la riqueza de su literatura en obras como el *Popol Vuh*, en el cual se explica el origen del mundo y de los pueblos mayas. Es interesante la creación de obras de teatro y la experiencia en la dramaturgia. El testimonio es la obra teatral titulada *Rabinal Achí* (El Señor de Rabinal), es el único drama completo que se ha salvado desde la conquista, su contenido parece ser la única esfera en el sustrato cultural indígena que no desapareció por la cultura cristiana y además se conservó e impuso sus formas eternas, inmortales, perpetuas. Los cantares de *Dzitbalché* es un hermoso libro de poesía que manifiesta el grado de evolución artística y pensamiento abstracto, incluye la mayoría de la poesía lírica antigua maya que ha sobrevivido, que logró resistir, permanecer, que ha subsistido.

El chamanismo es el ejercicio de una clase de creencia tradicional con características de animismo que afirman la capacidad de diagnosticar y de aliviar el sufrimiento del ser humano. Sí, diagnosticar, prescribir y aliviar. Los chamanes intervienen con el mundo de los espíritus y forman una relación especial con ellos, integrando al individuo en la gran esfera del cosmos. Estos individuos declaran tener la capacidad de controlar el tiempo, profetizar, interpretar los sueños, usar la proyección astral y viajar al supramundo y al inframundo.

Las tradiciones y el ejercicio del chamanismo han existido en todo el mundo desde épocas prehistóricas. Los chamanes constituían una institución indígena que reflejaba conceptos cosmológicos, procesos psicológicos y normas raciales que se caracterizan por recurrir a trances hipnóticos en sus actuaciones curativas, sanadoras y armonizadoras. El chamán era considerado parte dios y parte hombre y se caracterizaba sobre todo por el uso de drogas alucinógenas, tanto visuales como auditivas o sensoriales para poder entrar en contacto con el mundo misterioso de las energías sutiles, de los espíritus, del cosmos.

Al igual que en todas las culturas primitivas, la función del curandero, hechicero y sacerdote recaía en la misma persona. La magia, la medicina y la religión formaban un triunvirato que constituía el eje medular de estas culturas. Al tratar de interpretar el fenómeno enfermedad, el ser humano, con el correr de los tiempos, ha ideado múltiples respuestas, pero existen grandes coincidencias en las respuestas, recayendo la solución sobre el castigo, el azar, el ensayo y la prueba, de los dioses sobre el orden humano.

El *ticitl*, el médico, relacionó su teoría médica con elementos mágicos, dando lugar a la práctica de una medicina empírica cosmogónica, integrada con el universo, en la gran esfera cósmica. Este nombre se aplicaba tanto en las ciudades como en el campo y caracterizaba fundamentalmente a un técnico en el arte de curar, el término se utilizaba para el sexo masculino y el femenino. (Viesca 1984).

Diversas especialidades médicas reflejan el arte de curar del *ticitl*, así como un avance en el desarrollo de la medicina. Por ello, el *ticitl* llega a ocupar un lugar significativo en la sociedad náhuatl. El término *ticitl* (plural *titicih*), se aplicaba por igual a las mujeres que practicaban la medicina y a las parteras, quienes contaban con amplios conocimientos médicos. Eran protagonistas, personalidades, dignatarios, celebridades figurantes, quienes practicaban la *ticiotl*. Brujo, curandero y adivino con experiencia en hierbas, piedras, árboles y raíces. Se puede decir que los *titicih* cimentaron una teoría médica que con una mentalidad amplia podríamos categorizar como científica pues utilizaban un método para clasificar los remedios herbolarios. Existía un sistema de observación de las peculiaridades, propiedades, diferencias características y cualidades de las plantas que ellos utilizan para realizar el acto de recetar, de curar, de aliviar, de confortar, de sanar.

Entre los mayas había distinción entre médicos y nobles. Pero el *Ah men* debía pertenecer a familias de nobleza. Esto permite asimismo diferenciar dos vías para la formación de médicos: el aprendizaje de carácter artesanal al lado de sus padres o de un

familiar que se hiciera cargo de esa función y el aprendizaje en los templos, probablemente en el calmécac que era la escuela para los hijos de los nobles, lo que daría a este segundo grupo un rango sacerdotal.

La medicina de los pueblos precolombinos tenía, como podemos razonar, variaciones entre pueblo y pueblo, entre cultura y cultura, entre región y región, pero contaban con una serie de elementos en común, coincidentes, relacionados, muy probablemente como consecuencia del trueque.

La concepción cosmogónica precolombina, respecto al origen y el destino final del hombre, les permitió tener una interpretación característica del tiempo y el espacio; estas ideas influyeron en su vida secular y religiosa, en su alma y espíritu, en su carácter, en su esencia. La magia apareció simultánea al deseo de influir sobre los fenómenos sobrenaturales, la aplicación de la magia simpática en los comienzos y con el correr del tiempo la inserción en un sistema animista. La salud se ve como un estado integral, holístico, armónico, de bienestar físico, mental, social, moral y espiritual en equilibrio con el universo.

La teología prehispánica era panteísta y politeísta, asumió la espiritualidad del medio natural circundante, inseparable, en un todo con el cosmos. La concepción mágico-religiosa fue la principal característica de la Medicina precolombina. Existían dioses "buenos" que concedían bienestar, ventura, riqueza, salud y amor, dioses "malos" que atraían la desventura, el sufrimiento, las dolencias y los cataclismos. La enfermedad, según sus creencias provenía entonces de estas divinidades, que podían "dañar" y "poseer" al individuo, penetrar objetos y "sacar" el alma.

Las culturas mesoamericanas situaron su origen divino en el encuentro del maíz y la serpiente, de la tierra y el sol. En la mitología azteca es representado por Quetzalcóatl y en la maya por Kukulcán-Quetzalcóatl. Es la serpiente verde y emplumada que simbolizaba al "dios de la vida" que enseñó la agricultura, las artes, la metalurgia, el calendario y cuánto más. Es el enlace entre las deidades y el hombre, el benefactor, el protector, el defensor,

el guardián. Su contraparte es Tezcatlipoca (“espejo humeante”) que personificaba el castigo y la enfermedad, pertenecía al reino de las tinieblas, al inframundo, es el castigador implacable. Existían dioses nahuas protectores cuya misión era mantener la vida humana sobre la tierra. Ometeotl actuaba en la fertilización, la diosa madre, la protectora, la tutora, que esmerada cuidaba del embarazo y el parto con calor maternal, también preparaba a las embarazadas en los baños de vapor. El tipo de dioses “ofendidos” influía en la clase de enfermedad o padecimiento. Al “dios del agua”, Tláloc, por ejemplo, se le asociaba con las epidemias, la ascitis y el edema. De la misma manera se creía que los ahogados y los fulminados por el rayo iban al primer cielo inferior, la morada de Tláloc, el Tlalocan.

La cultura Maya Quiché también fue politeísta y panteísta. El dios maya Hunab Ku era el creador universal de todas las cosas y como no podía ser representado, su hijo Itzamná, “el dios del cielo” “el señor del fuego y del corazón”, lo suplió en sus relaciones terrenales. Itzamná manifiesta la muerte y el renacimiento de la vida en la naturaleza, quita y da según su voluntad. Otros dioses mayas fueron: Chaak dios de la lluvia que suele aparecer multiplicado en Chaks, divinidades que producen la lluvia, el efecto multiplicador como las gotas de lluvia que se escinden. Ah Mun el joven dios del maíz es un héroe cultural del período clásico que frecuentemente disputa con el dios Ah Puch, conocido como Kizin (“El Apestoso”), antítesis de Itzamná, una deidad malévol, asociado con las tinieblas, dios de la muerte, señor del noveno infierno y Ek Chuah dios de la guerra, y benefactor de los mercaderes, es el dios del cacao, un dios malévol y propicio a la vez, opuestos que se integran.

Kukulcan, la serpiente emplumada (Quetzalcoatl), conocido como Gucumatz en la mitología quiché dios del viento, del agua y además tiene los atributos de un Dios-Trueno, es un nombre en maya yucateco que se puede traducir como serpiente de plumas que nace del contacto entre las cultura maya y azteca, quizás por intervención de los teotihuacanos. Su origen es anterior a los yucatecos e itzáes, podría ser olmeca o tolteca y está omnipresente en toda Mesoamérica. Es un héroe y un dios de culto quizá intercesor entre el panteón de los dioses y el hombre.

Ixchel diosa de la luna, del embarazo y de las artes femeninas, sanadora de la esterilidad y facilitadora del futuro parto. "Itz en Caan, Itz en muyal": "Soy el rocío del cielo, soy el rocío de las nubes". A su carácter divino, se le agrega su condición de paladín cultural, inventora de la escritura y de los libros y protectora de la medicina.

Entonces, para los mayas la Medicina es de carácter sagrado y crearon toda una gama de deidades protectoras de las diferentes enfermedades y de todos aquellos elementos dañinos a su entorno social. Según la teogonía maya el ser supremo y creador del mundo Hunab-Ku, dios del sol, era invocado en casos de enfermedad por lo que fue llamado dios de la medicina.

En el Popol Vuh, se cuenta la profecía que las sacerdotisas volverán a los lugares sagrados para recomenzar una nueva era de trabajo espiritual, ofrendando, meditando, intercediendo y rezando para que llegue armonía a la tierra. Aquí se resalta la importancia del elemento femenino en la armonía del ser humano con el cosmos y del cosmos como el elemento integrador.

La bipolaridad frío - calor era un eje esencial del pensamiento médico prehispánico al igual que en la antigua China. Los antiguos americanos consideraban que la posesión por seres celestes se manifestaba como una enfermedad "caliente" y la posesión por seres del inframundo producía una enfermedad "fría".

De gran importancia en la Medicina de los pueblos precolombinos son los hallazgos hechos en Mesoamérica, que comprenden un rango entre los 1000 años a.C. y 600 de nuestra era (Teotihuacán, Tajín, Monte Albán, Xochicalco, Cholula, Chichen Itza y Copán), pertenecientes a los pueblos olmecas, huastecas, totonacas, teotihuacanos, toltecas, mexicas, zapotecas, mixtecas, mayas, etc. De todas las zonas arqueológicas, Monte Albán, cerca de la ciudad de Oaxaca, tiene, para nuestro tema, una importancia fundamental, pues en ella se encuentran los vestigios de una primera escuela de medicina, que comienza alrededor del año 250. Allí se destacan las estelas, llamadas "Los Danzantes", que corresponden a las primeras épocas de la civilización precolombina. Según interpretaciones antiguas representan la esencia mágico mítica de la danza (Westheim, P

(1885-1936)). En 1963 Pérez Ramírez, M., manifiesta que “algunas de las figuras humanas revelan defectos corporales” y abren el conocimiento primitivo de los padecimientos corporales. Algunas de las estelas son representaciones de estados fisiológicos y casos patológicos de hombres mujeres y niños. Se han identificado recientemente como retablos anatómicos que mostraban deformidades congénitas, órganos internos y hasta una operación cesárea. Se puede concluir que son en realidad representaciones de casos patológicos grabados en la piedra para servir de lección, toda una enciclopedia médica. Tales hallazgos han motivado la elucubración de que, en ese sitio, entre el siglo IX y el XII, existió una institución en la que se instruía en las artes curativas tales como: la extracción de piezas dentales, asistencia a partos, reducción de fracturas, sangrías, curación de heridas, drenaje de abscesos y trepanaciones (Wallerstein y Quijano). Hay que tener también en cuenta la importancia del gran “Centro Civilizador de Monte Albán” como posible inventor de la escritura.

“Los pueblos indígenas desarrollaron un conjunto de prácticas y conocimientos sobre el cuerpo humano, la convivencia con los demás seres humanos, con la naturaleza, con los seres espirituales y con el universo, muy complejos y bien estructurados en sus contenidos y en su lógica interna. Mucha de la fuerza y capacidad de sobrevivencia de estos pueblos se debe a la eficacia de los sistemas de salud tradicionales, cuyo “eje conceptual” y cosmovisión se basa en el equilibrio, la armonía y la integridad.” (OPS/OMS 1997:13).

El pueblo bribri constituye uno de los grupos étnicos más numerosos de Costa Rica. Aunque la distribución de los pueblos autóctonos costarricenses antes de la conquista no es muy conocida actualmente, sí se tiene certeza de que tanto los bribris como los cabécares estaban asentados en la Cordillera de Talamanca, quizá su ubicación no los coloque en el entorno mesoamericano estrictamente, pero hemos decidido referirnos a ellos.

El sistema social se basaba en el cacicazgo, sí, la autoridad del cacique. El religioso Bernardo Thiel calculó que la población bribri, sumada a la cabécar, alcanzaba unos veintisiete mil indígenas a la llegada de los conquistadores europeos, pero otros han estimado que la población era mucho más numerosa.

Entre ellos, como en los otros, el vínculo entre religión y medicina es fuerte, permanente, indisoluble y nos lleva a la pretensión de entender la cultura espiritual de los pueblos cabécares. Y es de suma importancia comprender la función del curandero o jawá, quien es la clave de la curación del cuerpo y en un menor grado del espíritu. La concepción de los pueblos indígenas respecto a la salud, está ligada a una perspectiva integral del mundo, como consecuencia, se prefiere definir la salud en términos de un bienestar integral que incorpora, la dimensión espiritual. De esta manera, el concepto de “salud integral” abarca, el bienestar del cuerpo, del espíritu, la psique, el entorno natural y social del individuo en condiciones de equidad comunitaria.

La religión bribri es el conjunto de creencias de índole chamánica, que profesan los indígenas bribris de Costa Rica. Se basa en el culto a Sibú, señor, creador, hacedor y héroe cultural. En el poder de los awápa o chamanes y en la estructuración del pueblo en distintos clanes. La base de esta religión es la tradición oral transmitida de generación en generación, que los awápa llaman “sūwō” (en bribri, su, wo, que puede significar “alma”, “historia” o “viento”). “Cuando Sulá nos hizo muñecos de barro y nos sumergió en agua de colores, o cuando dios nos puso en vientos distintos y nos dio almas y corazones”. Como en toda religión chamánica, los awápa constituyen la conjunción, la conexión entre el mundo físico y el mundo espiritual, el integrador de la esfera cosmogónica, lo que le concede gran dominio y poder. Así, los awápa pueden curar enfermedades, y en algunos clanes, invocarlas. Son menos poderosos que los sumos sacerdotes, los usékölpa, los cuales ya no existen formalmente.

Las dietas estrictas forman en general parte de la curación, estas prohíben tomar sal, café, chocolate, chicha y muy a menudo carne.

La religión cabécar comienza también con el gran dios Sibú, creador de todas las cosas y que está en el fondo de todo lo que sucede, así como la salud y la enfermedad. Así entonces, los sukias o awápas son los médicos, los sanadores, los encargados de preservar la salud de los miembros de la comunidad. La figura del sukia junto con la del rey o cacique era el cimiento de la unión,

de la cohesión social de los pueblos nativos, en la que las lecciones que provenían de ambas figuras eran de capital importancia, eran el eje la práctica ritual, era toda una liturgia, que como nos dice Ellen Dissayanake, se encuentran en todas las sociedades humanas y que sirven para numerosos propósitos.

Así el hombre como microcosmos que reproduce la configuración y el ordenamiento del universo era considerado como tlacatl, que quiere decir “en medio”, “el de en medio” el ser del centro, la médula, la miga, la criatura de los dioses en cuya composición se resumía la complexión del universo. Contenía partes celestes, cósmicas, astrales y otras del inframundo, frías, oscuras, pero las fundía de una manera única, especial participando en el acontecer y destino universal del cosmos, de la creación, del infinito, de la esfera como la conceptualizaba Parménides. Esa idea de orden y manufactura divina se extiende a la estructura, al ordenamiento, a la organización del cuerpo humano. Son los dioses quienes han hecho a los hombres, de barro, de madera, de la sangre extraída del miembro viril de Quetzalcóatl, finalmente de maíz, si de masa de maíz. Pero las principales ideas acerca de las funciones del cuerpo, derivan de su cosmovisión, dándose un agregado de relaciones entre cielo, inframundo y las partes somáticas, de manera que su evolución obedece, se somete, pero a la vez resplandece el influjo de la energía que llega a él producida en todo el entorno cósmico. De tal modo podemos hablar de un conocimiento anatómico, aunque no se cuenta con descripciones detalladas de órganos y elementos morfológicos y menos aún de relaciones anatómicas. No se distinguían lesiones, sino eventos activos expresados como enfermedad. Los registros existentes de términos anatómicos y funcionales son prolijos. Se distingue entre los vasos que llevan sangre y los que llevan la sustancia sutil, llamada ihíyotl, que representa los vapores provenientes del inframundo y nos recuerda el chi de la medicina china o el pneuma de los griegos.

La Medicina en Mesoamérica trata de un saber médico nativo, propio, autóctono, que afloró como expresión ante enigmas del entorno, sobre la salud, la higiene y la debilidad o fortaleza ante la enfermedad. En este escenario, los rasgos comunes, el saber, la existencia y por qué no la ciencia la proponen, la definen,

la identifican como mesoamericana. No obstante, a su vez la individualizan a través de rasgos que le son propios. Tal es el caso de la medicina náhuatl, de la medicina maya, la de Oaxaca (mixteca, zapoteca), o la de Michoacán (purépecha o tarasca). También otras medicinas mesoamericanas, que constituyen un universo cultural por derecho propio que se desarrollaron dentro del territorio de Mesoamérica, pero que no dependen directamente de esta tradición propia del México Central.

Las fuentes escritas proceden casi todas ellas de los años subsecuentes a la conquista. Las más importantes son tres, dos redactadas por médicos indígenas y la otra ni más ni menos que por uno de los médicos de cámara de Felipe II (rey de España), Francisco Hernández, a quien el monarca envió a México para estudiar los recursos medicinales que se encontraban en estas tierras. El más relevante es el “Librito de las hierbas medicinales de los indios”, documento que es más conocido como Códice de la Cruz de Badiano, por el nombre del médico tlatelolca que lo redactó y de Juan Badiano, letrado xochimilca quien lo tradujo al latín, fue escrito en 1552 y destinado a ser un regalo especial para el rey de España,

Un poco más tardíos, de fines de la década del 1550, son los documentos recopilados por fray Bernardino de Sahagún. Fraile franciscano que llegó a México en 1529 y que se dedicó a la evangelización, cuidando de los indígenas y dedicado a la redacción de algunas obras. En todos sus textos aparecen secciones relacionadas al estudio de la anatomía del cuerpo humano, de las enfermedades y de los medicamentos utilizados contra ellas.

Ticiotl, “No es posible, claro está, aplicar criterios definitorios actuales de salud y enfermedad como los verbaliza la OMS, pero igualmente ilógico es querer hacer notar las semejanzas o diferencias entre la medicina mesoamericana y la moderna. Todo fenómeno sociocultural debe analizarse desde el punto de vista de los inmersos en él. No caer en el error de adjudicarle un carácter científico equiparable al concepto actual de ciencia que no tenía, ni tenían la conciencia de que existía, pero no es posible visualizarla como exótica y menos pensarla como salvaje, tosca o bárbara.” (Quijano M. 2000).

Bibliografía

- Aguilar, C. H. (1985). *Religión y Magia entre los Indios de Costa Rica de origen sureño*. San José, C.R.: Universidad de Costa Rica.
- Batres, C. A. (2003). *El paleoindio en América: una propuesta teórico-metodológica para Guatemala*. Tesis de grado Universidad de San Carlos de Guatemala Escuela de Historia.
- Características de las civilizaciones Mesoamericanas*. Recuperado de: <https://www.caracteristicas.co/mesoamerica/#ixzz4s4BFYA9t>
- Casares, O. J. (2004). *Astronomía en el área maya*. Universidad Autónoma de Yucatán Editorial. Mérida, Yuc.
- Castillo, I. *Las Rutas del Poblamiento de América (Principales Teorías)*. Recuperado de: <https://www.lifeder.com> > Historia
- Dissanayake, E. (1995). *Homo Aestheticus*. Seattle: University of Washington Press.
- Durand, J. (2014). *Origen migratorio del hombre americano, Opinión*. Recuperado de: <http://www.jornada.unam.mx/2014/12/14/opinion/019a2pol>
- El tícitl en la cultura náhuatl del Posclásico*. (1995). Instituto interamericano de derechos humanos., págs. 82-84.
- García, A. (2003). *Diccionario de mitología bribri*. En Google Books. Universidad de Costa Rica, Editorial de la Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Gibbons, A. (2015). *Oldest stone tools in the Americas claimed in Chile*. Recuperado de: sciencemag.org.

- González A, M. G. (2016). El ticitl en la cultura náhuatl del Posclásico. *Cuicuilco*, vol. 23, núm. 67, septiembre-diciembre, pp. 181-202. Escuela Nacional de Antropología e Historia. Distrito Federal, México.
- Hirst, K.K. (2017). *Pacific Coast Migration Model: Prehistoric Highway Into the Americas*. *Colonizing the American Continents*. Co. Recuperado de: thoughtco.com
- Hodges, G. (2014). *Most Complete Ice Age Skeleton Helps Solve Mystery of First Americans*. 14-de mayo, National Geographic.
- Matos, P. (2012). *Correia e a Escola de Antropologia do Porto: contribuição para o estudo das relações entre antropologia, nacionalismo e colonialismo:(de finais do século XIX aos finais da década de 50 do século XX)*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10451/7831>.
- Mayell, H. (2003). *Did First Americans Arrive By Land and Sea?* *National Geographic News*. Noviembre 6. Recuperado de: news.nationalgeographic.com.
- Medicina indígena tradicional y medicina convencional*. (2006). Instituto Interamericano de Derechos Humanos, Organización Panamericana De La Salud. 25 de junio, San José Costa Rica.
- Méndes, A. (2012) *Poblamiento Americano, Teoría Australiana*. Recuperado de: <http://historiadelperu.carpetapedagogica.com/2012/08/teoria-australiana-mendes-correa.htm>.
- Ministerio de Educación Pública. *Los Bribris y Cabécares de Sulá*. Recuperado de: https://mep.go.cr/sites/default/files/tomo_1.
- Ministerio de Educación Pública. *Cosmovisión y cosmogonía de los pueblos indígenas*. Recuperado de: <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/indigena.pdf>.

Mourín, J. (2014). *Origen del Hombre Americano* Minas Lavalleja, Uruguay. Recuperado de: <http://profesordehistoriajesusmourin.blogspot.com/2014/04/origen-del-hombre-americano.html>.

Organización Panamericana de la Salud. (2006). *Medicina indígena tradicional y medicina convencional*. 25 de junio, San José, Costa Rica.

Popol Vuh. (2012). *Las antiguas historias del Quiché/estudio preliminar de Rodrigo Martínez Baracs; trad. del texto original con introd. y notas de Adrián Recinos*. México: FCE.

Quijano, M. (2000). *TICIOTL. La medicina prehispánica*. *Rev. Fac. Med.* UNAM Vol.43 No.6, noviembre-diciembre.

Rivet, P. (1960). *Los Orígenes del Hombre Americano*. EEUU: Fondo de Cultura Económica.

Ross, Y. *Sibú, los bribris y la diosa del mar*. Recuperado de: http://www.caribenet.info/pensare_05_ross_sibu.asp.

Salud Indígena y Derechos Humanos. (1997). Manual de contenidos. IIDH, OPS/OMS 1997:13.

Stewart, R. (1995). *Bribris: Semillas de Sibö, relatos de la Baja Talamanca*. Ed. Instituto Costarricense de Enseñanza Radiofónica, San José.

Teorías del Poblamiento de América (2010). *V Simposio Internacional "El Hombre Temprano en América"*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

Teorías sobre el origen del hombre americano. Recuperado de: <https://historiaprecolombina.es.tl/Tema-1-d--teorias-sobre-el-origen-del-hombre-americano.htm>.

Torres, O. (2013). *Leyenda Bribri sobre la creación de la Tierra Indígena Bribri de Yer*. Lunes 20 de mayo, Costa Rica.

Viesca Treviño. C. (1984). *Medicina del México antiguo*. UNAM/Academia Nacional. Recuperado de: studylib.es/doc/6638825/medicina-del-méxico-antiguo-dr.-carlos-viesca-treviño.

Wallerstein y Quijano. (2016). *La Americanidad como concepto, o América en el moderno sistema mundial*. Revista Internacional de Ciencias Sociales.

La emergencia del enfoque psicosocial en la investigación en resiliencia en contextos de violencia política

*Nayib Ester Carrasco-Tapias**

*Juan David-Villa***

Resumen:

Colombia es el segundo país en el mundo más afectado por el flagelo del desplazamiento forzado. Esta revisión se centra en la resiliencia como categoría psicosocial y como posibilidad de desarrollo social en tanto expresión de salud mental. Se plantea el concepto de resiliencia como un campo de investigación e intervención alternativo a los procesos disruptivos en el contexto de la violencia urbana y rural en Colombia. Este artículo es una reflexión alternativa para repensar las formas tradicionales en las

* Decana Nacional de Ciencias Humanas y Sociales, Universidad Cooperativa de Colombia. Sede Medellín. Correo electrónico: nayib.carrasco@ucc.edu.co

** Docente investigador. Facultad de Psicología. Universidad de San Buenaventura. Correo electrónico: juan.villag@upb.edu.co

que se realizan las intervenciones psicosociales, ya que se supera la perspectiva sobre los factores de riesgo y protección y se amplía hacia la lectura de la constitución de pilares para la superación de las experiencias adversas.

Palabras claves: VULNERABILIDAD - ADVERSIDAD - RESILIENCIA - PSICOLOGIA SOCIAL - CONFLICTOS SOCIALES

Abstract:

Colombia has the second highest rate of forced displacement victims in the world. This review focuses on resilience as a psychosocial category, as a possibility for social development and as an expression of mental health. The concept of resilience is suggested as an alternative field of research and intervention for the disruptive processes in the urban and rural violence context in Colombia. This article is an alternative reflection for rethinking the traditional ways in which psychosocial interventions are carried out, since they help to broaden the perspective about risk and protection factors and favors the reading and creation of pillars for overcoming adverse experiences.

Keywords: VULNERABILITY - ADVERSITY - RESILIENCE - PSYCHOLOGY SOCIAL - SOCIAL CONFLICTS

Recibido: 01 marzo de 2019

Aceptado: 29 de abril de 2019

Introducción

Los estudios de resiliencia en la actualidad, centran sus propósitos en dos perspectivas centrales; aquellas referidas a las catastrofes sociales y otras referidas a las catastrofes naturales. El presente artículo aborda las concepciones sobre resiliencia que superan las nociones individualistas, ampliando el interés sobre las perspectivas grupales, colectivas y comunitarias. Al respecto estos estudios se ha ampliado, superando los límites de la esfera individual, incorporando temáticas relacionadas con la creatividad, el humor, la resiliencia comunitaria entre otros. Esta ampliación de intereses implicó un distanciamiento del campo biomédico que daba sustento a los modelos de prevención; la resiliencia es asumida por las ciencias sociales y políticas.

Ahora bien, el concepto de resiliencia no puede desligarse de *las experiencias de adversidad*, comprendida esta última, como toda experiencia humana que implica un desafío, agravio, desestructuración de la subjetividad humana provocada por eventos naturales o humanos que desencadenan situaciones críticas en los sujetos y/o comunidades que la viven.

En muchos casos, los efectos son devastadores, puesto que fenómenos como el terrorismo, las hambrunas, las catástrofes naturales, la pobreza económica y espiritual tienen consecuencias graves en la vida cotidiana de la gente que en muchos casos se traduce en desestructuración individual y colectiva. En este contexto se plantean los marcos investigativos que sobre resiliencia en sujetos individuales y colectivos se han vinculado a experiencias de adversidad, ocasionadas por otros seres humanos en la violación grave de derechos, crímenes de guerra y lesa humanidad. En este sentido se profundiza en una visión genérica que permita reconocer la historia del concepto y su utilización en la psicología en general y en la psicología social; todo ello para aterrizar en una mirada que permita identificar desarrollos conceptuales e investigaciones desde una perspectiva psicosocial en contextos de violencia, particularmente en el contexto colombiano, relacionado con la violencia política y la emergencia de la resistencia de la comunidad como unidad de análisis y sus aportes en un nuevo enfoque de intervención – investigación social.

Resiliencia: aproximación a una definición

La desestructuración individual y colectiva causada por las crisis y los riesgos desencadena situaciones críticas en quienes las viven, implicando desafíos, agravios, desestructuración de subjetividades y efectos devastadores para personas y comunidades.

Según Infante (1997) desde una perspectiva dinámica, la resiliencia "es una respuesta global en la que se ponen en juego los mecanismos de protección, entendiendo por estos no la valencia contraria a los factores de riesgo, sino aquella dinámica que permite al individuo salir fortalecido de la adversidad, en cada situación específica y respetando las características personales" (p 10). Por su parte, para Domínguez de la Ossa & Godín Díaz (2007), los potenciales que posee el ser humano para hacerle frente a las situaciones adversas que se le presenten y salir fortalecido de estas, son definidos como resiliencia. Cabe resaltar que esta no deviene sola, es decir, emerge a partir de varios elementos: sentido del humor, comunicación, creencia en un ser supremo, familia, ayuda mutua, redes de apoyo, características personales, proyección a futuro y muchas más.

Los primeros estudios sobre resiliencia se realizaron en individuos con esquizofrenia, en personas expuestas a estrés y pobreza extrema, que experimentaron tempranamente en sus vidas diversos hechos traumáticos (Cicchetti, 2003). Los trabajos de Garmezy, en la década de los años 40 y 50 se centraron en la historia y el pronóstico de pacientes con severos trastornos mentales, incluyendo la esquizofrenia. Estos trabajos son referentes, puesto que estudiaban competencia, adversidad y resiliencia (Garmezy, 1993). De acuerdo con estas primeras investigaciones la resiliencia se define como una capacidad universal que permite a una persona, grupo o comunidad impedir, disminuir o superar efectos nocivos de adversidad. Esta noción amplía el campo de la resiliencia a grupos humanos: familias, minorías étnicas y comunidades. Sin embargo, tiene un enfoque centrado en lo psicológico y la define más, como capacidad individual, que como proceso de interacción entre lo subjetivo y lo colectivo.

Cyrułnik (2006, 2009) plantea que los elementos que apoyan el proceso resiliente forman un soporte para la persona, facilitando la superación de la situación adversa y el fortalecimiento del sujeto para seguir adelante más allá de lo vivido. Por su parte, Walsh (2004) aporta a lo anterior definiéndola como capacidad para recobrase, asumiendo y fortaleciendo recursos propios, en un proceso activo con tres aspectos: resistencia, autocorrección y crecimiento, para generar respuestas asertivas. Otras definiciones afirman que es un proceso que surge en el momento en el que cada persona se enfrenta a una adversidad, poniendo en marcha sus habilidades personales y apoyándose en los recursos y personas que lo rodean, de tal manera que puede superar la situación, alcanzando un desarrollo y crecimiento constatables (Puig & Rubio, 2011, p. 54).

Así pues, puede entenderse resiliencia como capacidad construida por seres humanos para superar fenómenos adversos, trascendiendo la responsabilidad individual, incluyendo su carácter social y político, que deviene no sólo de la naturaleza biológica del sujeto, sino que se expresa como manifestación activa implicando reflexión, acción, afrontamiento y resistencia.

Por tanto, las concepciones de resiliencia aquí propuestas no pretenden resolver los debates sobre vulnerabilidad–invulnerabilidad individual, ampliándola como categoría psicosocial, superando dicotomías y retirándola del esencialismo pragmático que discursos y tecnologías sociales construyen comúnmente. La resiliencia, desde nuestro punto de vista, va más allá del debate entre salubristas y prevencionistas. Es una opción por la comprensión sobre la acción humana para resolver la adversidad en la búsqueda de resignificación de la experiencia adversa, crecimiento psicológico y psicosocial.

Algunos autores, lo denominan “crecimiento postraumático”, como capacidad de resistir embates producidos por la adversidad y como potencia emergente, de carácter creativo, que además de sobreponerse, se utiliza para el propio beneficio; logrando transformaciones de condiciones iniciales hacia procesos de mejoramiento de la calidad de vida y relaciones sociales (Tedeschi & Caulhon, 2004; Vera Poseck, 2010; Pérez Sales, Vásquez & Arnosó, 2009; Rimé, Páez, Basabe & Martínez, 2009; Vásquez & Páez, 2010;

Taleb, 2014). Esta perspectiva sobre la resiliencia y las prácticas sociales en las que ella emerge nos revisten como fundamental situar una perspectiva amplia en la que revisemos la tensión existente en categorías polarizantes como la patologización de la experiencia adversa y la excesiva atribución al carácter individual de la adversidad.

Tradiciones psicologistas

Desde una perspectiva histórica se plantean tres enfoques de resiliencia: el primero, centrado en perspectivas neurobiológicas, como capacidad de algunos individuos de salir adelante en medio de lo adverso por sus características biológicas y genéticas. Es la concepción dominante, tradicional y más abundante en estudios e investigaciones, enarbolando las categorías afrontamiento psicológico y estrés postraumático. En este sentido, se corre el riesgo de abandonar un lugar holístico y quedarse en la experiencia traumática (Cfr. Feder, Nestler & Charney, 2009; Russo, Murrugh, Han, Charney, & Nestler, 2012; Karatsoreos & McEwen, 2013).

En este escenario las posibilidades de recuperación de los sujetos se cristalizan en algunas personas y en otras no. Así, Karatsoreos & McEwen (2013) señalan que el cerebro se encuentra constantemente en adaptación a cambios ambientales, identifica estímulos, integra información, según estados internos e involucra conductas adaptativas y respuestas fisiológicas. Estas y otras aproximaciones se suman a las tendencias que proponen la capacidad de los organismos para recuperarse y adaptarse a cambios en el ambiente. Además, Feder, Nestler & Charney (2009) identifican mecanismos neurales, ambientales, genéticos, epigenéticos para estudiar cambios de funcionamiento que regulan la emoción y el comportamiento social: el concepto de estrés es central como movilizador de eventos, es decir las situaciones en las que los individuos anteponen sus estrategias de afrontamiento. De igual manera en la perspectiva de la vulnerabilidad, el estrés como eje organizador de la respuesta resiliente cobra importancia.

Durante la última década, diferentes investigaciones pretenden haber demostrado e identificado mecanismos neurales y moleculares, que han sido relacionados con la capacidad de recuperación al estrés, propiciando una información causal sobre neuroadaptaciones que contribuyen a la recuperación, demostrando que la capacidad para evitar los cambios de comportamiento perjudiciales está mediada no sólo por la ausencia de anormalidades moleculares, sino también por presencia de distintas adaptaciones que se producen en individuos flexibles, promoviendo la función normal de comportamiento (Russo y cols., 2012). Estas nociones cristalizan la resiliencia como atributo innato del sujeto, alejando la posibilidad de generar procesos dinámicos e interactivos de afrontamiento, recuperación y transformación de fenómenos adversos: coping, hardiness, personalidad resistente, robustez reforzadora de la resistencia al estrés, engloban una mirada que enfatiza la enfermedad sobre la salud (Peñacoba & Moreno, 1998) asociada con una tendencia a percibir potenciales eventos traumáticos y sus efectos, sin tomar en cuenta la mediación de procesos de evaluación del ambiente (Becona, 2006). Esta postura consolida la tesis de individuos vulnerables versus individuos invulnerables, apoyando la versión popular de éxito, muy connotada en la propuesta de sujeto neoliberal; dotados de un teflón protector que nos lleva a las clasificaciones de primeros, segundos y terceros en la escala social.

El segundo enfoque surge a mediados de los noventa y enfatiza en factores que están presentes en aquellos individuos con alto riesgo social que se adaptan positivamente a la sociedad. Se trata de la perspectiva dinámica de resiliencia, resultante de la interacción de factores provenientes de tres niveles: soporte social (yo tengo), habilidades (yo puedo) y fortaleza interna (yo soy y yo estoy) (Grotberg, 2006). Esta perspectiva se respalda en el modelo ecológico – transaccional (Melillo 2004) y el modelo ecológico de Bronfenbrenner (1979); de acuerdo con estos, el individuo se halla inmerso en una ecología determinada por diferentes niveles que interactúan entre sí, ejerciendo una influencia directa en su desarrollo humano. Walsh (2004) señala que la teoría sistémica ha ampliado la idea de adaptación individual insertándola en procesos transaccionales más amplios: familia y sistemas sociales, prestando atención a influencias mutuas que se producen en

tales procesos. De acuerdo con ello, la resiliencia se entreteje en una red de relaciones y experiencias en el curso del ciclo vital y entre generaciones. Sin embargo, agrega la autora, la necesidad de entenderla en un contexto social y en el tiempo, hace preciso adoptar una perspectiva ecológica y evolutiva.

De acuerdo con Carrasco (2011), los estudios en salud han priorizado discursos centrados en el riesgo y la vulnerabilidad en torno a la atención; hoy aumenta el interés por la promoción de prácticas en que las que se asume al sujeto y a la comunidad como promotores de su salud y bienestar, a partir de aprendizajes obtenidos en experiencias adversas.

Las investigaciones se centran en temáticas como la recuperación después de los desastres naturales y el trauma, describimos algunas de ellas:

Rajkumar, Premkumar y Tharyan (2008) en relación con el tsunami en Asia, donde se destacan los determinantes de la resistencia, detallando las respuestas de países que se centraron en la capacidad de recuperación: un estilo de afrontamiento centrado en el problema, utilización de apoyos sociales extendidos, vergüenza de mostrar el duelo públicamente, fuertes creencias espirituales y prácticas arraigadas. Sánchez Escalada (2008) y Grynwald (2012) muestran la falta de conocimiento sobre la rehabilitación de personas que sobreviven a traumas políticos, analizando la resiliencia en sobrevivientes del Holocausto, describiendo aspectos de resistencia comunitaria durante y después de la guerra, caracterizando la fuerza construida en ámbitos grupales y familiares en comunidades, escuelas y clubes pertenecientes a la comunidad judía.

Kimhi (2016) presenta un tercer enfoque que revisa la relación entre lo individual y comunitario a partir de la capacidad de recuperación nacional en contextos de conflicto y violencia; evidenciando la existencia de variables demográficas que predicen de manera significativa niveles de resistencia, bienestar individual y éxito frente a posibles eventos traumáticos. Este tipo de investigaciones fortalecen supuestos en torno a variables sociales y contextuales, que se unen a las señaladas por Neil Adger (2000), que incluye la noción de resiliencia ecológica,

definida como capacidad de los sistemas para automantenerse frente a la adversidad; enfatizando su relación con la resiliencia social en contextos de dependencia de recursos ecológicos y ambientales para el sustento colectivo. Este señalamiento es reforzado por Ungar (2013), quien plantea cómo la resistencia puede entenderse mediante dos principios: (1) resistencia no es tanto una construcción individual sino una calidad del contexto y su capacidad para facilitar el crecimiento; (2) resiliencia dentro de y entre las poblaciones, se identifica con mecanismos que predicen un crecimiento positivo.

Por su parte Iosa, Lucchese, Burrone, Alvarado y Valencia (2013) señalan que el trauma como impacto biopsicosocial, individual y colectivo; así como condiciones psicobiológicas previas, pertenencia social, cosmovisión individual y grado de desarrollo de la conciencia subjetiva, juegan un papel en la configuración de respuestas y acciones resilientes.

En el caso de América Latina ha sido posible identificar numerosos proyectos aplicables, así como grupos de pensadores que han llegado a elaborar una teoría latinoamericana de la resiliencia, con enfoques más adecuados a esta realidad social y con aportes sustantivos. Otro hecho significativo es que numerosas instituciones (organizaciones no gubernamentales, universidades, ministerios y gobiernos) han incorporado los principios de la resiliencia, ya sea de una manera tácita o explícita. Por tanto, es necesario abordar la recuperación y la superación, antepuesto al trauma y sus síntomas, dejando de anclar la adversidad solo en el padecimiento, para dejar de medicalizar el sufrimiento, puesto que esta mirada psicologista cierra las posibilidades de aprendizaje de la experiencia humana y borra al sujeto político que emerge.

Discusión: Enfoque psicosocial y resiliencia comunitaria en América Latina

En América Latina reina un capitalismo salvaje, que concentra impudicamente la riqueza en unos pocos y multiplica la extensión de la pobreza. Grotberg (2006) afirma al respecto que, sin caer en la

exageración, todas las comunidades latinoamericanas padecieron alguna clase de desastre que puso a prueba su resiliencia en el ámbito colectivo.

Desde 1995, cuando se plantearon por primera vez algunos elementos teóricos de resiliencia comunitaria, se ha analizado este hecho, utilizando herramientas de la epidemiología social, tales como numerosos eventos que afectan a grupos humanos en diferentes latitudes del continente. Cada desastre o catástrofe que una comunidad sufre representa un daño en términos de pérdidas de recursos y de vidas. Hatala, Desjardins y Bombay (2015) señalan que un gran cuerpo de literatura explora trauma histórico o trauma intergeneracional entre las comunidades aborígenes en todo el mundo. Esta literatura conecta formas contemporáneas de la inequidad social del sufrimiento y la salud y los procesos históricos de colonización. Existen un sinnúmero de aspectos vinculados a la emergencia de manifestaciones resilientes, lo que nos sitúa en la discusión de las prácticas sociales que les subyacen.

Sobre esta dimensión, Pantoja (2016) señala que desde un análisis de los procesos de intervención comunitaria desplegados, se enfatiza que el fortalecimiento de su identidad colectiva pasa por un devenir entre su capacidad de acción y la posibilidad de construirse como agentes y, por otro lado, unas condiciones de posibilidad para la agencia que se encuentran determinadas por las relaciones de poder donde se encuentran insertos (p. 59).

Cohen, Leykin, Lahad, Goldberg & Aharonson-Daniel (2013) se suman a la noción de resiliencia comunitaria como un término que describe la capacidad de la comunidad para funcionar en medio de crisis o interrupciones. Para estos autores la resiliencia comunitaria es percibida como un elemento fundamental en la preparación para emergencias y como medio de asegurar la estabilidad social frente a las crisis, incluidos los desastres: esto incluye las experiencias y percepciones del entorno - sus lazos sociales y el sentido de comunidad, además el apego al lugar, la fe, la confianza en los líderes locales elegidos y su capacidad de liderar el cambio, así como detalles demográficos. Por su parte Poortinga (2012) presenta en la construcción de la resiliencia y la salud de la comunidad, diferentes aspectos del entorno social,

incluyendo la cohesión de la comunidad, el compromiso cívico, la identidad social, los prejuicios étnicos y religiosos, el voluntariado y la confianza política.

En el contexto latinoamericano las investigaciones se caracterizan por develar el sentido crítico e interpretativo de quienes han padecido eventos adversos. Algunas de estas investigaciones son la de Valdevenito, Loizo y García (2008) que muestra habilidades, y capacidades de los habitantes de San Luis, Argentina, para afrontar la dictadura militar; al momento de la desaparición y los posteriores hechos de violencia contra la población, donde se pusieron a prueba soportes que constituyen pilares fundamentales de resiliencia: habilidades personales, fortaleza emocional, sostén familiar, responsabilidad, y compromiso político-social. Rodríguez, De La Torre y Miranda (2002) analizaron consecuencias, revisando datos epidemiológicos en países latinoamericanos, como Guatemala y africanos como Uganda, utilizando el cuestionario de trauma de Harvard (HTQ), acompañado de entrevistas sobre eventos vitales e historia social. Las conclusiones indican que aprendizajes sobre lecciones del pasado, así como perspectivas para el futuro son elementos claves para resistir la adversidad. Concluyeron además que para la construcción de un plan de salud mental era fundamental diferenciar la intervención psicosocial para trastornos más prevalentes, realizada por personal no especializado, de la atención que debe desarrollarse por psicólogos o psiquiatras; lo cual trae efectos muy positivos para el afrontamiento y la recuperación. Este conjunto de investigaciones nos adentra en la perspectiva comunitaria y psicosocial de la resiliencia y sus fuertes lazos con la vertiente política del concepto; es necesario ampliar nuestra mirada sobre el contexto Colombiano y en particular la emergencia ante la violencia política.

El enfoque de resiliencia en la investigación en torno a la violencia política

El conflicto armado en Colombia ha forjado el contexto social y político del país, configurando diversos tipos de violencia por parte de actores armados que reprimen la población para conseguir

objetivos políticos, a través de secuestro, desplazamiento forzado, homicidios, masacres, abuso sexual y desaparición forzada, etc. (Zuluaga, 2014).

De acuerdo con el informe “Basta Ya” (CMH, 2013), el conflicto colombiano es de los más sangrientos de la historia contemporánea en América Latina, causando la muerte de aproximadamente 220.000 personas entre el 1 de enero de 1985 y el 31 de diciembre de 2012. Además de lo anterior se han reportado cerca de 25.000 secuestros entre 1996 y 2008 según la Fundación País Libre (2009) de los cuales el 50% son atribuidos a las guerrillas de las FARC y el ELN.

De esta forma se ha configurado la vida política, social y económica del país dejando heridas profundas que alteran tranquilidad, estabilidad e identidad de sujetos y comunidades. La violencia es perpetrada, en algunos casos, precisamente por quien tiene la responsabilidad social y legal de cuidar a los ciudadanos, preservar la estabilidad y el orden social: el Estado (Penagos, Martínez, & Naranjo, 2008). Cuando esto ocurre en un determinado contexto, se genera un falseamiento en los significados y la fuente de protección se transforma en fuente de terror, en un contexto engañoso; borrándose la distinción entre la (macro) violencia política y la (micro) violencia familiar (Sluzki, 2013).

Por otra parte Arévalo Naranjo (2010) afirma que el contexto en el que se desenvuelve esta violencia implica reconocer que el sufrimiento, el miedo, la impotencia y el horror son utilizados para regular la conducta política de la gente y alcanzar unos intereses concretos; a su vez realiza una diferenciación entre una persona con enfermedad mental y una víctima de violencia política: la primera, enfrenta a “demonios privados” mientras que las víctimas luchan contra un “demonio” que causa daños directos porque el daño viene de afuera y tiene connotaciones sociopolíticas.

Cabe resaltar que es principalmente la población campesina de bajos estratos la que resulta directamente afectada, sin embargo, esta misma población demuestra constantemente que se puede

superar el trauma, seguir adelante y encontrar nuevos motivos para continuar con la existencia, a pesar de ese sufrimiento, miedo, angustia y muerte; esta capacidad es conocida como resiliencia, a través de la cual, logran resistir, transformar y forjar cambios ante los hechos violentos: consiguen nuevos lugares de asentamiento, vivienda o trabajo, nuevas formas de configurar familia, continúan con sus vidas a pesar de haber presenciado la muerte y el dolor (López Jaramillo, 2005). En este sentido “la resiliencia opera como dispositivo de supervivencia... precisamente porque exige sobreponerse a las dificultades para lograr ciertos objetivos, a pesar de estar expuesta a situaciones de alto riesgo” (Andrade Salazar, Albarracín Ángel, Giraldo Giraldo, & Rico Ramos, 2012, págs. 198 - 210).

De acuerdo con Villa (2014) cuando familia, barrio, colectivo, sociedad y cultura dan a las víctimas una ocasión de expresarse, compartir ciertas representaciones, producciones artísticas, movilizarse social y políticamente, defender sus puntos de vista, reivindicar sus derechos, se les brinda un precioso factor de resiliencia (Cfr. Cyrulnik, 2006). Lo cual implica mejores formas de afrontamiento y transformaciones subjetivas en varios niveles. La experiencia se resignifica de forma positiva, permitiendo ver posibilidades que se abren.

El enfoque psicosocial de la resiliencia comunitaria en contextos de violencia política precisa la importancia de explorar el trabajo con víctimas y los efectos de la confrontación armada, además de sus formas para resistir, tanto a nivel individual como grupal y colectivo: capacidad de empoderamiento, reconstrucción del propio relato, capacidad de asumir su condición y, a partir de ella, proyectarse y reinventarse a sí mismos a través de procesos de memoria (Latorre, 2010). Jaramillo (2001) afirma que las habilidades comunicativas, el humor como estrategia, entre otros recursos son factores fundamentales para la recuperación.

Para Latorre (2010) junto con Villa (2014) la memoria permite resignificar la vivencia, posibilitando la emergencia de resiliencia, reafirmando que grupo y familia son escenarios propicios para ello; por el apoyo mutuo ofrecido y recibido, reforzando creencias, posibilitando conductas proactivas, superando

adversidades. De igual manera, Lira (2012) rescata el valor del grupo en los procesos terapéuticos que implican la construcción del testimonio como acción resistente de memoria y como proceso de recuperación emocional en víctimas de la dictadura chilena. Para Marques, Páez y Serra (1998) y Acevedo (2012) las acciones públicas de memoria, a través de conmemoraciones y testimonios, son acciones resilientes y resistentes, generan una resignificación positiva de la adversidad, operan un reconocimiento de la injusticia del hecho que, en contextos sociales y políticos, puede llevar a transformaciones subjetivas y empoderamiento colectivo.

Otras investigaciones señalan que cuando la gente puede dar testimonio, contar su historia y construir una memoria compartida en espacios de apoyo mutuo, comunitario y solidario, se pueden reconstruir las redes de confianza y solidaridad, y la propia subjetividad, (Andrade, et. al, 2012; Dominguez de la Ossa, 2014; González Viveros, 2004; Zuluaga, 2014; Chica Cortes & Arias Rodríguez, 2008; Hewitt, N, Gantiva, Vera, Cuervo, Hernández, Juárez & Parada, 2014).

En torno a la atención de víctimas de traumas políticos, Sánchez Escalada (2008) señala que existe una falta de conocimientos sobre resiliencia en el desarrollo de procesos de rehabilitación para las mismas. En este contexto, para algunos investigadores, cuando la situación es definida desde una clasificación patológica o jurídica (Das, 2008) o cuando se enmarcan en el TEPT (trastorno de estrés postraumatico) (Summerfield, 2000, 2001, 2002; Lykes 2001a,b; Lykes & Mersky, 2006; Clancy & Hamber, 2008), cierran posibilidades para la comprensión y la transformación de esta realidad, puesto que no pasa solamente por el nivel emocional e individual, sino que toca elementos sociales, políticos y económicos que implican también procesos de afrontamiento, resiliencia y resistencia que terminan siendo desconocidos y borrados, cuando este sufrimiento es simplificado en la categoría "enfermedad" (Villa, 2014).

De allí que Sousa, Haj-Yahia Feldman & Lee (2013) hayan documentado una relación entre violencia política y funcionamiento de individuos y comunidades, sugiriendo una notable fortaleza y resistencia en estos, a partir de recursos internos como: esperanza, optimismo, determinación y

convicciones religiosas, junto con la conexión entre sujetos y comunidad, participación en el trabajo, la escuela o la acción política- Aisenberg y Herrenkoh (2014) establecen predictores de violencia en la comunidad, salud mental y consecuencias de comportamiento para niños y familias afectadas negativamente por la violencia. Así la investigación sobre violencia política y resiliencia se ha centrado cada vez más en las comunidades como unidad de análisis.

De allí que Pedersen, Kienzler & Guzder (2015) planteen que en las sociedades devastadas por la guerra y posconflicto los tratamientos psicoterapéuticos más utilizados en la atención médica y humanitaria sean intervenciones psicosociales en el ámbito de salud mental con poblaciones civiles para fortalecer sus procesos resilientes. Conclusión que está en consonancia con Martín Beristain y Rieira (1994) quienes recomiendan grupos de apoyo mutuo, a partir de la formación de líderes y lideresas, como una forma de resistencia, afrontamiento activo, soporte emocional y fortalecimiento de la cohesión social. En Guatemala, el grupo de apoyo mutuo (GAM, 2010) y el Equipo de estudios comunitarios y acción psicosocial (ECAP, 2006)) y en El Salvador el grupo “Dignas” también desarrollaron múltiples experiencias de apoyo integral a las víctimas, con apoyo psicosocial y jurídico, en una perspectiva de dignificación y reconstrucción de tejido social (Cfr. Villa, 2014).

Se suman también las arpilleras en Chile (Lira, 1998) y las tejedoras de Mampuján y Sonsón, en Colombia (CMH, 2013, 2015) como experiencias de encuentro entre las mujeres para reconstruir la historia en espacios de apoyo mutuo y recuperación emocional, generando mejor bienestar en su salud mental. De igual manera, diversas investigaciones dan cuenta del proceso de *Khulumani* (palabra que en idioma Zulu significa: expresarse, sacar fuera por la palabra), (Hamber, et al. 2000; Hamber, 2003; Lykes, Blanche & Hamber, 2003; Hayner, 2008^a, Hamber, 2011) como experiencia significativa de apoyo mutuo, contención emocional, a partir de la narración de la historia que tuvo efectos significativos en la población y fue complementario a los procesos de la Comisión de la Verdad y la Reconciliación en Sudáfrica. De nuevo, en Guatemala pueden identificarse procesos como el proyecto

“Espera” (Hanscom, 2001), o el colectivo “Actoras de Cambio”, mujeres víctimas de abuso sexual (Fulchiron, 2011) que formaron mujeres indígenas mayas, como promotoras de salud mental realizando grupos de apoyo, reconociendo historias de vida, validando reacciones emocionales, fortaleciendo mecanismos de afrontamiento y comprendiendo el daño que hace la represión, en ambas experiencias se pudo comprobar cómo muchos de los síntomas y reacciones habían mejorado ostensiblemente por la realización de este proyecto.

Lykes (2001) reporta dos trabajos en esta línea, también en Guatemala: el primero el proceso de apoyo mutuo de mujeres de comunidades ixil, a través del contarse historias de su experiencia en el conflicto armado con fotografías. Veena Das (2008) también piensa que este tipo de escenarios son fundamentales y observa que en sociedades tradicionales como las de la India, son formas que desde la cotidianidad permiten a las víctimas transformar su sufrimiento y vivir dignamente (Cfr. Villa, 2014).

De acuerdo con Villa (2014) y Villa, Londoño, Gallego, Arango y Rosso (2016), en esta misma línea, en Colombia se han desarrollado dos proyectos significativos con víctimas de violencia en territorios de fuerte incidencia del conflicto armado: se han formado personas de comunidades para realizar acompañamiento y apoyo para lograr contención, crear espacios de confianza, superación, resiliencia y resistencia. El primer trabajo, realizado por la corporación AVRE (2010), formó a terapeutas populares y multiplicadores psicosociales con la pretensión de:

contribuir en la disminución del sufrimiento emocional de las víctimas, familias, grupos de la comunidad y organizaciones acompañantes, a través de acciones de prevención y apoyo especializado en salud mental, desde un enfoque diferencial de género, identidad cultural y étnica en la atención terapéutica a nivel individual, familiar y colectivo, con el fin de incidir en procesos de recuperación integral”. En este mismo sentido esta corporación acaba de producir un manual para trabajar con mujeres víctimas de violencia sexual y víctimas de tortura en el marco del conflicto armado (AVRE, 2010; Mazzoldi, 2011).

El segundo trabajo realizado por tres instituciones: CONCIUDADANIA, la Asociación de Mujeres del Oriente Antioqueño (AMOR) y el Programa por la Paz – CINEP formó a mujeres de la comunidad en cuatro regiones del país: Oriente Antioqueño, Magdalena Medio, Sur de Córdoba y dos organizaciones de víctimas de la ciudad de Medellín (Ramírez, Londoño, Montoya & Villa, 2007). Este trabajo ha sido investigado por Villa (2014) evidenciando de qué manera la metodología de grupos de apoyo mutuo, implicó la recuperación emocional, la recuperación de las creencias y el sentido de vida, la restauración de la dignidad y reconstrucción de tejido social, una mejor integración y cohesión social y la emergencia de un proceso de organización de víctimas con el objetivo de resistir los embates del conflicto armado y reclamar sus derechos a la verdad, la justicia y la reparación. El tercer trabajo, (Villa, et al. 2016) con metodologías similares posibilitó la recuperación de cerca de 800 víctimas, demostrando nuevamente que el apoyo mutuo favorece resistencia y resiliencia de personas, para transformaciones subjetivas y favorecer procesos de reparación y rehabilitación a víctimas. En todos estos procesos los sobrevivientes reconstruyeron confianza y fortalecieron colectivos; por tanto, cada miembro se convertía en un “tutor de resiliencia” (Cyrułnik, 2009), que afronta con entereza y se sobrepone a la adversidad. La comunidad misma gestiona su recuperación y transformación.

Conclusiones: La resistencia de la comunidad como unidad de análisis

Esta revisión sobre resiliencia, como categoría psicosocial, señala una posición activa de los sujetos en interacción con su contexto sociocultural, quienes a su vez se relacionan de forma dinámica con las expresiones del desarrollo social, asumido como expresión de bienestar, y mejoramiento de la calidad de vida de sujetos y colectivos. En este sentido pasamos de un lugar pasivo y una visión de la resiliencia como “capacidad” de soportar la adversidad (especialmente cuando esta es consecuencia de relaciones de dominación, exclusión, injusticia y violencia, es

decir, como algo no natural, sino fruto de procesos sociohistóricos generados por otros seres humanos), para avanzar hacia una visión que posibilita acción, movimiento y vinculación activa de los sujetos en procesos que tratan de revertir esta lógica de adversidad, oponiéndose, confrontando, transformando, actuando y generando nuevas condiciones vitales, lo cual nos acerca al concepto de resistencia.

La importancia de los hallazgos teóricos e investigativos radica en el hecho de considerar que los atributos individuales por sí solos no son constitutivos de una manifestación de resiliencia; aunque son dispositivos importantes para favorecer el equilibrio de los sistemas, se pierden si no interactúan de forma recursiva con el contexto; es decir, las características personales no son causa, sino que construyen situaciones de vida, a la vez que son construidas por dichas circunstancias. La emergencia de este enfoque plantea que, tanto personas, como comunidades y familias, tienen condiciones para salir adelante, capacidad de desarrollarse y alcanzar niveles aceptables de salud y bienestar.

Desde una perspectiva psicosocial se construye un marco comprensivo y político, que da paso a propuestas colectivas de intervención en ciencias sociales, reivindicando un lugar sociopolítico de la acción, reparador y transformador, que aumenta la capacidad para sobreponerse y reconstruir proyectos y sentidos de vida, además de reconfigurar el tejido social. Esto supone ir más allá de miradas centradas en el dolor, sufrimiento, rupturas y patologías, para subrayar procesos de recuperación y superación, que emergen en diversas situaciones y permiten transformar realidades profundamente adversas, dando lugar a un sujeto social activo.

Las categorías teóricas vinculadas a la recuperación y al afrontamiento frente a la adversidad son relativamente recientes en las investigaciones psicosociales, ya que la consideración de los sujetos como activos frente a su propio destino, y la inserción de la noción de incertidumbre como parte de la realidad contemporánea son de igual manera recientes en las

investigaciones e intervenciones en ciencias sociales. La revisión realizada en torno a la producción investigativa en los contextos de violencia política y conflicto armado, en nuestro país, anteponen la emergencia de habilidades y capacidades tanto individuales como colectivas, para hacer frente a las dificultades y superarlas. La población que ha sido afectada por la violencia utiliza prácticas sociales para darle un nuevo significado a la situación vivida y así poder superarla; lo hacen utilizando estrategias como redes de apoyo, creencias religiosas, la unión familiar, procesos organizativos, acciones de memoria, apoyo mutuo, recursos culturales, capacidades personales, el sentido del humor, la comunicación, entre otros; las mismas posibilitan el desarrollo de nuevas habilidades para afrontar, confrontar y enfrentar las situaciones adversas y los actores que la han generado.

El sujeto social recupera su lugar político en la posibilidad de un ejercicio activo de las acciones de resistencia, tales como movilización social, narración, la resignificación de la memoria, entre otras. Esta dimensión política es fundamental en la resignificación de los recursos y potencialidades de los sujetos alrededor de la participación ciudadana: el sujeto político que emerge de la adversidad recupera la posibilidad de agenciamiento, otorga nuevos sentidos a la crisis y desarrolla herramientas movilizadoras del poder sociopolítico.

Desde una mirada psicosocial, un enfoque centrado en la resiliencia comunitaria, va más allá del abordaje clínico medicalizante y patologizante, la gente no se siente designada desde la “anormalidad”. Aquí la comunidad se constituye en fuente de transformación de la experiencia adversa, sirve de apoyo para la contención emocional, la construcción de cohesión social y el fortalecimiento subjetivo, la dignificación de los seres queridos y la reconstrucción de un colectivo, un grupo social donde los proyectos de vida cobran nuevo vigor.

Referencias

- Acevedo, O. (2012). *Geografías de la memoria. Posiciones de las víctimas en Colombia en el período de justicia transicional (2005 – 2010)*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Aisenberg, E. & Herrenkohl T. (2008). Community Violence in Context Risk and Resilience in Children and Families. *Journal of Interpersonal Violence*, 23(3) 296-315. doi: 10.1177/0886260507312287
- Anger, W. N. (2000). Social and ecological resilience: are they related? *Progress in Human Geography*, 24(3) 347-364. doi: 10.1191/030913200701540465
- Andrade, J., Albarracín Ángel, P. A., Giraldo Giraldo, J. E. & Rico Ramos, A. (2012). Razones para vivir en personas que se encuentran en situación de desplazamiento forzado. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 3(2), 189-210.
- Arévalo, L. (2010). Atención y reparación psicosocial en contextos de violencia sociopolítica: una mirada reflexiva. *Revista de Estudios Sociales*, 36, 29-39.
- Becoña, E. (2006) Resiliencia: definición, características y utilidad del concepto. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 11(3), 125 – 146.
- Bronfenbrenner, U. (1979) *The ecology of human development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Carrasco, N. (2011). Promoción de la resiliencia comunitaria. *Katharsis*, 12, 67-76. doi: 10.25057/25005731.155
- Cardozo, G., & Alderete, A. M. (2009). Adolescentes en riesgo psicosocial y resiliencia, 148–182.

- Cardozo, A., Zapata, C., Ayala, D., Barreto, I., & Pardo, Y. (2010). La Resiliencia en Familias Desplazadas de la Obra Social Mórnes Ubicada en el Barrio la Estrella, Localidad Ciudad Bolívar D.C. Bogotá.: Unad.
- Centro Nacional de Memoria Histórica (2013). Capítulo V: Memorias la voz de los sobrevivientes. En C.M.H *¡Basta ya! Colombia: memorias de guerra y dignidad* (pp. 328 - 395). Bogotá: Imprenta Nacional.
- Centro Nacional de Memoria Histórica (2015). Costurero de tejedoras por la memoria de Sonsón. En: <http://www.centrodememoriahistorica.gov.co/antioquia/costurero-tejedoras-por-la-memoria-de-sonson>. Recuperado el 14 de noviembre de 2016.
- Cichetti, D. (2003). Factores psicosociales asociados con la resiliencia en niños colombianos víctimas de violencia intrafamiliar. *Investigación y Desarrollo*, 11(1), 162-197.
- Charney, D. S. (2004). Psychobiological Mechanisms of Resilience and Vulnerability : Implications for Successful Adaptation to Extreme Stress. *The American Journal of Psychiatry*, 161(2), 195–216. doi: 10.1176/appi.ajp.161.2.195
- Cyrulnik, B. (2006) *El amor que nos cura*. Barcelona, Editorial Gedisa.
- Cyrulnik, B. (2009) *Autobiografía de un espantapájaros*. Barcelona, Editorial Gedisa.
- Corporación AVRE. (2002). *Proceso de formación de terapeutas populares y multiplicadores en acciones psicosociales en un contexto de violencia sociopolítica*. Bogotá: AVRE.
- Corporación AVRE. (2010). "*Lineas estratégicas*". En: <http://www.corporacionavre.org/?q=node/18>

- Clancy, M. A. & Hamber, B. (2008). *Trauma, Peacebuilding and development: An overview of key position and critical question*. Ponencia presentada en la Conferencia: Trauma, Desarrollo y Construcción de Paz, Nueva Delhi, India, Septiembre 9 – 11.
- Chica Cortes, M. A., & Arias Rodríguez, D. C. (2008). *Identificación de factores promotores y protectores “pilares” de resiliencia a partir de una historia de vida, en una mujer de situación de desplazamiento, líder de la comunidad afrodescendiente de la ciudadela Tokio en la ciudad de Pereira* (tesis de especialización). Universidad Católica Popular de Risaralda, Risaralda, Colombia. Disponible en <http://ribuc.ucp.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10785/395/completo.pdf?sequence=1>
- CODHES (2011) Cifras sobre desplazamiento forzado en Colombia. Disponible en www.codhes.org
- Das, V. (2008). *La Antropología del Dolor*. En: Ortega, F. (Ed.) *Veena Das: Sujetos del dolor, agentes de dignidad*. (pp. 409–436). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana y Universidad Nacional de Colombia.
- Domínguez De la Ossa E., & Godín Díaz, R. (2007). La Resiliencia en familias desplazadas por la violencia Sociopolítica ubicadas en Sincelejo. *Psicología desde el Caribe*, 19, 154 -180.
- Domínguez de la Ossa, E. M. (2014). *Un Modelo Teórico de la Resiliencia Familiar en Contextos de Desplazamiento Forzado*. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales.
- Feder, A., Nestler, E.J. & Charney, D.S. (2009). Psychobiology and molecular genetics of resilience. *Nature Reviews Neuroscience*, 10, 446–457. doi: 10.1038/nrn2649
- Garmezy, N. (1991). Resiliency and vulnerability to adverse developmental outcomes associated with poverty. *American Behavioral Scientist*, 34, 4, 416-430.

- Garnezy, N. (1993). Children in poverty: Resilience despite risk. *Psychiatry*, 56, 127-136.
- Garnezy, N. & Masten, A. S. (1994). Chronic adversities. En M. Rutter, E. Taylor y L. Hersov (Eds.). *Recent research in developmental psychopathology* (pp. 213-233). Oxford: Petgamon Press.
- Grynwald, P. M. (2012). *El concepto de resiliencia en sobrevivientes de la Shoá* (tesis de pregrado). Universidad de Belgrano, Argentina. Disponible en <http://repositorio.ub.edu.ar/handle/123456789/1172>
- Grotberg, E. H. (2006). *La resiliencia en el mundo de hoy. Como superar las adversidades*. España: Gedisa.
- González Viveros, C. (2004). Transformación y resiliencia en familias desplazadas por la violencia hacia Bogotá. *Revista de Estudios Sociales*, 18, 123-130. Disponible en <https://res.uniandes.edu.co/view.php/379/index.php?id=379>
- Equipo de Estudios Comunitarios y Acción Psicosocial. (2006). *Diplomado en salud mental comunitaria*. Guatemala: Magna Terre Editores.
- Fulchiron, A. (2011) *Tejidos que lleva el alma*. Guatemala: Actoras de cambio.
- Grupo por los Derechos Humanos. (2010) *Dignificación y apoyo a las víctimas*. En: <http://www.gam.org.gt/dignifica/gam-dignifica.htm>
- Hatala A. R., Desjardins M. & Bombay, A. (2015). Reframing Narratives of Aboriginal Health Inequity: Exploring Cree Elder Resilience and Well-Being in Contexts of Historical Trauma. *Qualitative Health Research*, 26(14), 1911–1927 doi: 10.1177/1049732315609569

- Hernández, P. (2002). Resilience in families and communities: Latin American contributions from the psychology of liberation. *The Family Journal*, 10(3), 334-343. doi: 10.1177/10680702010003011
- Hamber, B. (2003). *Healing*. En: Bloomfield, D., Barnes, T. and Huyse, L. (Eds.) *Reconciliation After Violent Conflict, A Handbook*. Stockholm: International IDEA.
- Hamber, B. (2011) *Transformar las sociedades después de la violencia política. Verdad, reconciliación y salud mental*. Barcelona: Instituto Catalán Internacional para la Paz.
- Hamber, B., Nagen, D. & O'Malley, G. (2000) "Telling it like it is...": Understanding the truth and reconciliation commission from the perspective of survivors. *Psychology in Society*, 26, 18 – 62.
- Hanscom, K. L. (2001). Treating survivors of war trauma and torture. *American Psychologist*, 56(11), 1032 – 1039.
- Hayner, P. (2008a) *Verdades innombrables*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Hewitt, N., Gantiva, C. A., Vera, A., Cuervo, M. P., Hernández, N. L., Juárez, F. & Parada, A. J. (2014). Afectaciones psicológicas de niños y adolescentes expuestos al conflicto armado en una zona rural de Colombia. *Acta Colombiana de Psicología*, 17, 79-89. doi: 10.14718/ACP.2014.17.1.9
- Infante, F. (1997). *Acciones específicas que los jóvenes y los agentes de salud toman para promover la resiliencia en los primeros* (tesis de pregrado). Universidad Diego Portales, Santiago de Chile, Chile.
- Iosa, E., Iosa, T., Lucchese, M., Burrone, M. S., Alvarado, R., & Valencia, E. &. (2013). Transmisión transgeneracional del trauma psicosocial en comunidades indígenas de Argentina: percepción del daño en el pasado y presente y acciones autoreparatorias. *Cadernos Saúde Coletiva*, 21, 85-91. doi: 10.1590/S1414-462X2013000100013

- Janoff, R. (2004) Posttraumatic growth: three explanatory models. *Psychological Inquire*, 15(1): 30 – 34.
- Karatsoreos, I. N. y McEwen B.S. (2013) Resilience and vulnerability: a neurobiological perspective. *F1000Prime Reports*, 5(13), 1-5.
- Lira, E. (1998). Recordar es volver a pasar por el corazón. En D. Páez, J. Pennebaker, B. Rimé y D. Jodelet. (Eds.) *Memorias colectivas de procesos culturales y políticos*. Bilbao, España: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- Lira, E. (2012). El testimonio de experiencias políticas traumáticas: terapia, denuncia y memoria. En: M. L. Rappacci. (Ed.), *Notas en Clave de Psicología, Editorial Javeriana*, (pp. 29 – 48). Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.
- Lykes, M. B. (2001a) A critical re-reading of PTSD from a cross-cultural community perspective. En D. Hook and G. Eagle. (Eds.), *Psychopatology and social prejudice* (pp. 92 – 108). Cape Town, South África: UCT Press.
- Lykes, M. B. (2001b). Artes Creativas y fotografía en investigación-acción-participativa en Guatemala. En P. Reason & H. Bradbury. (Eds), *Handbook of action research* (pp. 363 – 371). London, England: Sage.
- Lykes, M. B.; Blanche, M. T. & Hamber, B. (2003). Narrating survival and change in Guatemala and South Africa: The politics of representation and liberatory community psychology. *American Journal of Community Psychology*, 31(1–2), 79 – 90.
- Lykes, M. B. & Mersky, M. (2006). Reparations and mental health: Psychosocial interventions towards healing, human agency and rethreading social realities. En P. de Greiff (Ed.), *The Handbook of Reparations* (pp. 589- 622). Oxford, England: Oxford University Press..

- López, O. L. (2005). Un nuevo enfoque para abordar el desplazamiento forzado en Colombia. *Trabajo Social*, 7, 21-32. Disponible en <http://revistas.unal.edu.co/index.php/tsocial/article/view/8473>
- López, O. L.. (2001). *El proceso de desplazamiento forzado: estrategias familiares de sobrevivencia en el Oriente Antioqueño*. (Informe final de investigación inédito). INER. Universidad de Antioquia.
- Martín, C & Riera, F (1994). *Afirmación y Resistencia. La comunidad como apoyo*. Barcelona, España: Virus editorial.
- Marqués, J., Páez, D. & Serra, A. (1998). Procesos de Memoria Colectiva Asociados a Experiencias Traumáticas de Guerra: reparto social, clima emocional y la transmisión de la información transgeneracional en el caso de la guerra colonial portuguesa. En D. Páez, J. Pennebaker, B. Rimé & D. Jodelet (Eds.) *Memorias Colectivas de Procesos Culturales y Políticos* (pp. 287 – 316). Bilbao, España: Servicio Editorial del país Vasco.
- Mathes, P. (2002). Sociedades traumatizadas que aprenden a sanar. *Revista Envío*, 247. Disponible en <http://www.envio.org.ni/articulo/1179>
- Mazzoldi, G. (2011). *La tortura en Colombia, susurro incesante. Impactos psicosociales de la tortura y otros tratos o penas crueles, inhumanos y degradantes en Colombia. Prácticas significativas en atención y rehabilitación*. Bogotá, Colombia: Corporación AVRE y Corporación Vínculos.
- Melillo, A. & Suárez. O. (2004). *Resiliencia y subjetividad, los ciclos de la vida*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Montero, M. (2010). Procedimientos y herramientas terapéuticas en contextos de pobreza. El método clínico-comunitario en construcción. En: A. E. Hincapié (Comp.) *Sujetos políticos y acción comunitaria* (pp. 221 – 247). Medellín, Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana.

- Pantoja Bohórquez, C. (2014). Impactos, resistencias y tensiones de las comunidades afrodescendientes del pacífico colombiano al interior del conflicto armado interno: análisis desde la reconstrucción de memoria histórica. *Revista Liminales. Escritos sobre psicología y sociedad*, 1(6), 37-64. Disponible en <http://revistafacso.ucentral.cl/index.php/liminales/article/view/161>
- Pedersen, D., Kienzler, H. & Guzder, J. (2015). Searching for Best Practices: A Systematic Inquiry Into the Nature of Psychosocial Interventions Aimed at Reducing the Mental Health Burden in Conflict and Postconflict Settings. *SAGE Open*, October-December, 1–25. doi: 10.1177/2158244015615164
- Penagos, M., Martínez, E., & Naranjo, L. (2008). *Violencia Sociopolítica, Herramienta para el Acompañamiento Psicosocial*. Bogotá: Printed in Colombia.
- Poortinga, W. (2012). Community resilience and health: The role of bonding, bridging, and linking aspects of social capital. *Health & Place*, 18, 286–295.
- Pérez Sales, P., Vásquez Valverde, C. & Arnosó, M. (2009). Aprendizaje postraumático individual y colectivo ante situaciones de terrorismo y violencia colectiva: datos para un debate. En I. Markez, A. Fernández Liria & P. Pérez Sales (Coord.) *Violencia y salud mental. Salud mental y violencias institucional, estructural, social y colectiva*. Madrid, España: Asociación Española de Neuropsiquiatría. 437.
- Rubio, G. P. (2011). *Manual de resiliencia aplicada*. Barcelona, España: Gedisa S.A.
- Ramírez, Y., Londoño, L. M., Montoya, B. & Villa, J. D. (2007). *Entre pasos y abrazos: Las promotoras de vida y salud mental, PROVISAME, se transforman y reconstruyen tejido social en el Oriente Antioqueño*. Bogotá, Colombia: CINEP.

- Rajkumar A. P., Premkumar T. S., & Tharyan, P. (2008). Coping with the Asian tsunami: Perspectives from Tamil Nadu, India on the determinants of resilience in the face of adversity. *Social Science & Medicine* 67, 844-853.
- Rimé, B., Páez, D., Basabe, N. & Martínez, F. (2009). Social Sharing of emotion, post-traumatic growth, and emotional climate: follow-up of Spanish citizen's response to collective trauma of 11-M terrorist attacks in Madrid. *European Journal of social Psychology*, 39, 1 – 17.
- Russo, S. J., Murrough, J. W., Han, M. H., Charney, D. S. y Nestler, E. J. (2012) Neurobiology of resilience. *Nature Neuroscience* 15(11), 1475-1484
- Sánchez Escalada, M. L. (2008). *Secuelas en víctimas de traumas políticos: procesos psicosociales y clínicos de resiliencia en españoles supervivientes del holocausto*. Santander: APICV.
- Sánchez, G. (2013). *Centro Nacional de Memoria Histórica. ¡BASTA YA! Colombia: Memorias de guerra y dignidad*. Disponible en <http://www.centrodememoriahistorica.gov.co/descargas/informes2013/bastaYa/bastaya-colombia-memorias-de-guerra-y-dignidad-2015.pdf>
- Kimhi, S. (2016). Levels of resilience: Associations among individual, community, and national resilience. *Journal of Health Psychology*, 21, 164-170. doi: 10.1177/1359105314524009
- Summerfield, D. (2000). War and mental health: A brief overview. *British Medical Journal*, 321, 232 - 235. doi: 10.1136/bmj.321.7255.232
- Summerfield, D. (2001). The invention of post-traumatic stress disorder and the social usefulness of a psychiatric category. *British Medical Journal*, 322, 95 - 98. doi: 10.1136/bmj.322.7278.95

- Summerfield, D. (2002). Effects of war: Moral knowledge, revenge, reconciliation, and medicalised concepts of 'recovery'. *British Medical Journal*, 325, 1105 - 1107. doi: 10.1136/bmj.325.7372.1105
- Sousa C. A., Haj-Yahia, M. M., Feldman, G., & Lee, J. (2013). Individual and collective dimensions of resilience within political violence. *Trauma Violence Abuse*, 14(3) 235-254. doi: 10.1177/1524838013493520
- Taleb, N. N. (2013) *Antifragil: las cosas que se benefician del desorden*. Madrid, España: Paidós.
- Tedeschi, R.G. & Calhoun, L. (2004a) Posttraumatic growth: A new perspective on Psychotraumatology. *Psychiatric Times*, 21(4): 1 – 2.
- Tedeschi, R. G. & Calhoun, L. (2004b) Posttraumatic growth: conceptual foundations and empirical evidence. *Psychological Inquire*, 15(1): 1 – 18.
- Ungar M. (2013). Resilience, Trauma, Context, and Culture. *Trauma, Violence, & Abuse* 14(3), 255-266. doi: 10.1177/1524838013487805
- Valdevenito, E., Loizo, J. M., & García, O. M. (2008.). *Resiliencia en Familias de Personas Detenidas-Desaparecidas Durante la Dictadura Militar en la Provincia de San Luis*. Argentina
- Vásquez, C. & Páez, D. (2010) Posttraumatic growth in spanish culture. En T. Weiss & R. Berger (Eds.) *Posttraumatic growth and culturally competent practice. Lessons learned from around the globe*, 256. New Jersey: John Wiley & Sons, Hoboken.
- VeraPoseck, B. (2006) Resistir y Rehacerse: una reconceptualización de la experiencia traumática desde la psicología positiva. *Papeles del Psicólogo*, 27(1); 40-49

- Villa, J.D. (2014). *Recordar para Reconstruir*. Medellín, Colombia: Editorial Bonaventuriana.
- Villa, J.D. (2016). Intervenciones psicosociales en el marco de acciones de reparación a víctimas del conflicto armado colombiano. *Revista ECA*, 71(744), 81 - 104.
- Villa, J.D. & Insuasty, A. (2016). Entre la participación y la resistencia: reconstrucción del tejido social desde abajo en el municipio de San Carlos: más allá de la lógica de reparación estatal. *El Agora USB*, 16(2), 453 - 478.
- Villa, J. D., Londoño, N., Gallego, M., Arango, L. I. & Rosso, M. (2016). Apoyo mutuo, liderazgo afectivo y experiencia clínica comunitaria: acompañamiento psicosocial para la “rehabilitación” de víctimas del conflicto armado. *El Agora USB* 16(2), 427 – 452.
- Walsh, F. (2004). *La Resiliencia familiar. Estrategias para su fortalecimiento*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.
- Zuluaga, L. C. (2014). *Estrategias de afrontamiento en un grupo de desplazados internos en la ciudad de Bogotá*. (Tesis de pregrado). Universidad de la Sabana, Bogotá, Colombia. Disponible en <http://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/11382?show=full>

Acta Médica

Sumario

<i>Fernando Medina-García</i>	Testículo no descendido:
<i>Mario Arias-Fallas</i>	Fallos en la Migración
<i>Deborah Beauchamp-Carvajal</i>	Testicular y sus complicaciones.....109
<i>Thania Hernández-Quirós</i>	¿Qué opciones de tratamiento existen para la eyaculación precoz?.....127

Testículo no descendido: fallos en la migración testicular y sus complicaciones

*Fernando Medina-García**

*Mario Arias-Fallas***

*Deborah Beauchamp-Carvajal****

Resumen:

El Testículo no descendido (TND) o Criptorquidia es la anomalía testicular más común en la Urología pediátrica, que se debe a una falla en el proceso normal de migración testicular durante el desarrollo de la gónada. Esta patología conlleva un riesgo aumentado a distintas complicaciones como infertilidad, malignidad testicular, atrofia de testículo y torsión testicular,

* Médico general. San José, Costa Rica, email: dr.fernandomedinag@gmail.com

** Médico general. San José, Costa Rica, email: dr.marioariasf@gmail.com

*** Asistente Cirujana general, Cirujana pediátrica. Hospital Nacional de Niños. San José, Costa Rica.

por lo que entender el proceso normal de migración testicular y los fallos que conllevan a un TND son fundamentales para el médico al momento de evaluar un niño con TND y en la toma de decisiones.

Palabras Clave:

TESTÍCULO NO DESCENDIDO - CRIPTORQUIDIA - MIGRACIÓN TESTICULAR - INSL3 - SÍNDROME DE CONDUCTO MÜLLERIANO PERSISTENTE - TESTÍCULO ECTÓPICO - INFERTILIDAD - CÁNCER DE TESTÍCULO - TORSIÓN TESTICULAR - ATROFIA TESTICULAR

Abstract:

Undescended testis (UDT) or cryptorchidism is the most common testicular anomaly in pediatric urology, which is due to a failure in the normal process of testicular migration during the development of the testicle. This pathology carries an increased risk to various complications such as infertility, testicular malignancy, testicular atrophy and testicular torsion, so understanding the normal process of testicular migration and the failures that lead to an UDT are fundamental for physicians when evaluating a child with UDT and decision making.

Key Words:

UNDESCENDED TESTES-CRYPTOCHIDISM-TESTICULAR MALIGNANCY - INSL3 - PERSISTENT MÜLLERIAN DUCT SYNDROME - INFERTILITY - ECTOPIC TESTIS - TESTICULAR TORSION - TESTICULAR ATROPHY

Recibido: 22 febrero 2019

Aceptado: 1 abril de 2019

Introducción

Según Arena, Impellizzeri y Perrone et al. (2017) el Testículo no descendido (TND) o Criptorquidia es la anomalía testicular más común en recién nacidos, por lo que es un hallazgo común durante la consulta. El TND puede ser clasificado en congénito o adquirido como lo mencionan van Brackel, de Muinck Keizer-Schrama, Hazebroek, Dohle y de Jong (2017) en su revisión sobre TND. La presentación congénita hace referencia a un testículo afectado que no logra alcanzar su posición definitiva en el escroto durante el periodo de migración testicular y este hallazgo se data desde el nacimiento, mientras que la presentación adquirida hace referencia o se define como un testículo palpable en posición normal en el escroto al tiempo del nacimiento y que posteriormente se transforma en un testículo no palpable dentro del escroto. Este último también se puede encontrar como testículo ascendente en algunas revisiones.

1. Discusión

El TND o criptorquidia es la patología urológica pediátrica más común como se estipula en la revisión realizada por Vikraman, Hudson y Li (2016), quienes a la vez lo definen como la ausencia de uno o ambos testículos en el saco escrotal y que comúnmente se debe a un fallo durante el descenso testicular en alguna de sus fases, por lo que ocupan una posición alternativa dentro de su línea de migración normal. Esta definición concuerda con la definición encontrada en la guía europea para criptorquidia realizada por Radmayr, Dogan, Hoebeke y colaboradores (2016), y con la definición encontrada en la propuesta de algoritmo para manejo para testículo no descendido de Haid, Rein y Oswald (2017). Esta definición describe lo que se conoce como TND verdadero, para diferenciarlo de los otros tipos de TND que se encuentran fuera de la línea de migración testicular normal.

Para un mejor entendimiento de esta patología se expondrá el proceso de migración testicular normal y algunos de los posibles fallos en el mismo que conllevan a TND.

1.1 Desarrollo y migración testicular normal.

En la revisión de escroto, testículo y epidídimo realizada por Ellis y Mahadevan (2013) se establece que los testículos provienen de la cresta germinal del mesodermo en la pared abdominal posterior, a ellos se unen los epidídimos y conductos deferentes provenientes del ducto mesonéfrico. Según se describe en la revisión de Punwani, Wong, Lai, Chia y Hutson (2017) sobre la ectopia testicular y desarrollo testicular, al cabo de la semana 8 a 15 de gestación los testículos inician con la primera fase de su proceso migratorio denominada fase trans-abdominal, en la cual descienden desde el abdomen hasta el sitio donde se formará el canal inguinal; todo esto a la vez se corrobora con la revisión realizada por Vikraman, Hudson y Li (2016) sobre la ectopia testicular donde concuerdan con el periodo de inicio y clasificación del proceso. Este proceso según lo establecido en la revisión sobre el papel del gubernáculo en la migración testicular por Favorito, Costa, Julio-Junior y Sampaio (2014) se encuentra mediado por andrógenos que se encargan de realizar una regresión del ligamento suspensorio craneal testicular, y por el péptido insulinoide 3(InsL3) secretado por las células de Leydig, que actúan sobre los receptores de la relaxina 2 (también conocido como receptor 8 rico en leucina unido a proteína G o LGR8 por sus siglas en inglés) del gubernáculo causando un agrandamiento por medio de un aumento en el contenido de agua, glicosaminoglucanos y ácido hialurónico para mantener los testículos adheridos al anillo inguinal interno conforme crece la cavidad abdominal. La segunda fase de la migración testicular denominada, fase inguino-escrotal, tiene lugar entre las semanas 25-35 de gestación e involucra el trayecto por el canal inguinal hasta su posición definitiva en el escroto. Se encuentra mediado por andrógenos los cuales tienen dos funciones: 1) crean un estímulo en el gubernáculo para su crecimiento y para la diferenciación de la porción muscular del bulbo del gubernáculo, y 2) actúa sobre el Nervio Genitofemoral, específicamente sobre su rama genital, para estimular en su núcleo sensorial la producción del péptido relacionado al gen de calcitonina que se encarga de dirigir y extender el gubernáculo desde la región caudal del testículo hacia la fascia escrotal donde se adhiere definitivamente; al mismo tiempo se da en el gubernáculo una secreción enzimática

que se encarga de disolver la matriz extracelular de estructuras adyacentes para crear la liberación de espacio con el fin de dar lugar a una migración exitosa, que se ve ayudada por una porción de peritoneo denominada *proceso vaginal*, que se introduce dentro del gubernáculo creando un divertículo, el cual permite el deslizamiento del testículo desde la cavidad peritoneal hasta el saco escrotal y crea posteriormente un recubrimiento al testículo que se convertirá en la túnica vaginal al momento del nacimiento. Según favorito y Sampaio (2014) en su estudio sobre la cronología de la migración testicular se ha visto que esta fase de migración del testículo hacia su posición definitiva en la mayoría de los casos se encuentra casi finalizada alrededor de las 30 semanas de gestación, a la vez se corroboran estos datos sobre la migración testicular con lo establecido en la revisión realizada por Hutson, Vikraman, Li y Thorup (2017) acerca de los conceptos que se deben manejar en pediatría sobre el testículo no descendido.

Durante el periodo en el que se producen estas dos fases se ha propuesto por Hutson y Lopez-Marambio en su revisión sobre el descenso testicular (2017) que hay acción de la Hormona Anti Mulleriana (HAM) en el acortamiento longitudinal del gubernáculo y que a la vez aumenta la potencia de la *Insl3*. Todo esto con la intención de traer el testículo intra-abdominal a una temperatura más fría (33°C) que la temperatura corporal central (37°C) para un adecuado desarrollo de las células de Sertoli, los túbulos germinales y concomitantemente de las células espermáticas, como es propuesto en la redacción por Promm, Schröder-Neissner, Eder y Rösh (2016) sobre los posibles daños relacionados con la criptorquidia.

1.2 Causas de fallos en la migración testicular

1.2.1 Teoría del anillo inguinal externo secundario

Esta teoría fue establecida por McGregor en 1929, quien propuso la presencia de un anillo inguinal externo secundario. Se discute en la actualidad si lo descrito originalmente por McGregor se trata de la fascia de Scarpa o de tejido fibroso que se encontraba en el cuello de entrada del escroto.

Se describe en la redacción realizada por Punwani, Wong, Lai, Chia y Hutson (2017) que esta teoría propone que si existe una atresia u obstrucción del “anillo inguinal externo secundario”, el testículo que se encuentra sin descender puede presentar migración hacia uno de los sacos anatómicos que comunican con el espacio subcutáneo circundante al “anillo inguinal externo secundario”. Tomando en cuenta la teoría propuesta por McGregor se puede entender una de las razones de aparición del TND pensando que el testículo puede migrar medialmente en dirección del ligamento fundiforme y quedar atrapado dentro del saco púbico dando como resultado un testículo ectópico pubopeneano, o en caso de que el saco púbico se encuentre cerrado (ej. por adherencias) el testículo podría continuar su migración errática hasta el saco perineal dando así una ectopia testicular perineal.

1.2.2 Teoría de inserción múltiple del gubernáculo

Esta teoría es evaluada por Punwani, Wong, Lai, Chia y Hutson (2017) en su redacción sobre la ectopia testicular y la criptorquidia proponen que el gubernáculo forma adherencias anómalas a distintas zonas de la pelvis. Tomando en cuenta esta teoría, podríamos suponer que si durante el proceso de migración testicular el gubernáculo crea una adherencia dominante adicional a la adherencia escrotal (adherencia dominante normal en el proceso migratorio) se podría crear una predilección por la adherencia anómala y dar paso a una migración testicular errática produciendo una ectopia testicular transversa (ETT) o TND.

1.2.3 Teoría de defectos en la pared abdominal y camino de la menor resistencia

En la revisión narrativa de la literatura pediátrica acerca del síndrome criptorquidia-hernia de Spigel realizada por Jones y Hutson (2015) se menciona que esta teoría fue propuesta inicialmente por Zimmerman y Kaplan como una explicación a la

causa de la hernia de Spigel posterior a realizar un estudio donde se diseccionaron más de 500 muestras de cadáveres humanos en los cuales se encontraron varias anomalías de la pared abdominal (bandeamiento de las fibras aponeuróticas conteniendo en ocasiones grasa pre aponeurótica de la fascia de Spigel) en los músculos oblicuo interno y transverso del abdomen, con lo que luego Kaplan relacionó la posibilidad de migración testicular hacia estas debilidades abdominales debido al aumento de presión intra-abdominal durante el desarrollo fetal. Posteriormente basándose en esta teoría *Silberstein et al* tomaron el principio del aumento en la presión intra-abdominal y sugirieron que la migración testicular sigue un trayecto de menor resistencia al presentarse una debilidad por una anomalía en la pared abdominal y así producir una ectopia testicular en la pared anterior del abdomen (ej. Síndrome de hernia de Spigel-criptorquidia).

1.2.4 Teoría de Rushfeldt

En la revisión de Jones y Hutson (2015) se propone que existe un error en el desarrollo del gubernáculo y del canal inguinal ipsilateral provocando que el testículo se encuentre atrapado en la cavidad abdominal, además proponen la posibilidad que en ocasiones el testículo al encontrarse atrapado crea un “canal de rescate” por el cual migrar, dando una migración errática.

1.2.5 Otras teorías

Se propone la existencia de una deficiente producción enzimática por parte del gubernáculo que lleva a una falla en la digestión de la matriz extracelular de las estructuras adyacentes creando un espacio insuficiente para el paso testicular que lleva a la migración errática a regiones con menor resistencia de presiones intra-abdominales durante la primera fase de la migración testicular, esta teoría se basa en las propuestas realizadas en las revisiones por Vikraman, Hudson y Li (2016) y por Punwani, Wong, Lai, Chia y Hutson (2017).

1.2.6 Síndrome de Conducto Mulleriano Persistente

En las actualizaciones sobre el síndrome de conducto mulleriano persistente basado en experiencia clínica realizadas por Picard, Cate, Racine y Josso (2017) y por Ahmad-Saleem, Ather, Mirza y colaboradores (2016) se describe que durante el proceso de diferenciación sexual se ven involucradas principalmente dos hormonas: la testosterona y la hormona anti-mulleriana (HAM), que se encargan de la regresión de las estructuras reproductivas femeninas durante el desarrollo fetal. Al darse una mutación que inhiba la activación de la HAM o su receptor (Receptor 2 de HAM o AMHRII por sus siglas en inglés) se produce el síndrome de conducto mulleriano persistente (SCMP). Podemos caracterizar el SCMP como una patología con la presencia de útero, cérvix, trompas de Falopio (TF) y en raras ocasiones vagina en niños 46-XY fenotípicamente normales. Este síndrome se acredita que fue reportado por primera vez en 1939 por Nelson como una revisión completa y la llamó "*hernia utri inguinale*" ya que en la mayoría de las veces se ve acompañada por la presencia de una hernia inguinal, aunque hay datos de ser descrita por primera vez en 1895 por Jordan.

En esta patología observamos que al existir defecto en la HAM o en el AMHRII, el desarrollo de las estructuras femeninas interviene en la migración testicular por medio de adherencia de los testículo a las fimbrias de las TF, y lo podemos clasificar en 3 modalidades : 1) Presentación femenina, 2) Presentación masculina (más común 80-90%), 3) Ectopia testicular transversa, que concuerdan respectivamente con las 3 variaciones de esta patología, que son: 1) Útero y TF fijas en la pelvis, 2) Útero y TF ipsilateral libres en uno de sus extremos, 3) Útero y TF libres en ambos extremos. En la primera variación encontramos que ambos testículos se encuentran adheridos a las fimbrias de las TF que están fijas en la pelvis impidiendo la migración de los testículos hacia el escroto. En la segunda presentación encontramos los testículos adheridos a las fimbrias de las TF pero uno de los extremos del útero y TF ipsilateral se encuentran libres, por lo que permite que uno de los testículos migre hacia la región inguinal donde generalmente se introduce en la hernia inguinal

acompañante de esta patología. En la tercera presentación encontramos las mismas características del testículo que en las presentaciones anteriores, con la diferencia que el útero y TF se encuentran libres en la pelvis lo que permite la libertad de los testículos por la cavidad abdominal y permite la migración de los testículos, pero generalmente se ve acompañada de una anomalía en la longitud del gubernáculo de uno de los testículos, por lo que se presenta con la presencia de ambos testículos en uno de los hemiescrotos creando una ETT.

1.3 Complicaciones

En las revisiones y escritos realizados por Haid, Rein y Oswald (2017); Picard, Cate, Racine y Josso (2017); Radmayr, Dogan, Hoebeke y colaboradores (2016) y en la guía de la asociación americana de urología para el tratamiento y evaluación de la criptorquidia realizada por Kolon, Herndon, Baker y colaboradores (2014) podemos encontrar una serie de complicaciones a largo plazo relacionadas con los TND, de las cuales las dos principales son la sub fertilidad y el riesgo aumentado de presentar cáncer de testículo; además de estas se puede mencionar la atrofia testicular y torsión testicular como condiciones pertenecientes a este grupo de complicaciones siendo la última una emergencia quirúrgica que requiere rápida intervención. Estas complicaciones son descritas a mayor detalle en los siguientes incisos.

1.3.1 Infertilidad

Según Picard, Cate, Racine y Josso (2017) la infertilidad es una de las complicaciones más comunes descritas en relación a la criptorquidia o TND y cuenta con reportes por parte de la asociación americana de urología en su guía para evaluación y manejo de la criptorquidia que fue elaborada por Kolon, Herndon, Baker y colaboradores (2014), donde se muestran índices de paternidad para diferentes pacientes que se establecen como: 62 – 65% para pacientes con TND bilateral, 89% para pacientes con TND unilateral y 94 –95% para población en general.

La guía realizada por Kolon, Herndon, Baker y colaboradores (2014) y el comentario sobre la evaluación de la guía, realizada por Pustuszack y Lipshultz (2014) mencionan que el compromiso en la fertilidad del paciente con TND es debido a la pérdida o dificultad para maduración de las células germinales (CG), disminución de las células de Leydig y fibrosis testicular. En estos también se describe que se ha visto que al realizar la orquidopexia a edades tempranas, en menores de 1.5-2 años de edad, disminuye el riesgo de infertilidad y mencionan que la biopsia de testículo para predecir infertilidad en TND unilateral es un estudio limitado y riesgoso, ya que la ausencia de CG en esta variante asocia aproximadamente un 33% de riesgo de presentar infertilidad a futuro, pero en TND bilateral resulta ser muy útil, ya que la ausencia de CG en la biopsia se asocia con un 75 – 100% de riesgo de infertilidad.

1.3.2 Malignidad.

Se menciona en el escrito de Picard, Cate, Racine y Josso (2017) sobre la actualización del síndrome mulleriano persistente y en el estudio realizado por Osteerballe, Clasen-Linde, Cortes y colaboradores (2017) donde se evalúa el riesgo de malignidad testicular en niños con criptorquidia, que cerca del 5 – 18% de los cánceres de testículo se encuentran asociados a criptorquidia, siendo la estirpe más común el seminoma, pero que se han visto también casos de coriocarcinoma, tumor de células germinales mixtas, carcinoma de células embrionarias y gonadoblastoma. Dentro de los factores de riesgo podemos destacar el TND intra abdominal, ya que el aumento de temperatura puede causar una transformación y mutación de las células germinales teniendo como resultado una Neoplasia Prepuberal Intratubular de Células Germinales, el cual es precursor de cáncer testicular de células germinales; además el choque de calor afecta el proceso de apoptosis que controla el crecimiento de estas células. También se menciona que realizar una orquidopexia después de iniciada la pubertad, posterior a los 13 años, es un factor importante debido a que aumenta el tiempo de exposición del testículos a los factores antes mencionados aumenta el riesgo de cáncer de

testículo (5.4 veces), por lo que realizar el tratamiento quirúrgico antes de la pubertad disminuye el riesgo de cáncer testicular (2.2 veces) pero no es 100% preventivo. Se recomienda que los pacientes con criptorquidia corregida se realicen mensualmente un auto-examen testicular posterior a la pubertad con el fin de realizar un hallazgo temprano en la morfología testicular sugerente de malignidad, ya que comúnmente la presencia de malignidad testicular se puede encontrar en adultos jóvenes con el antecedente de criptorquidia desde la edad de 16 años. Estos factores de riesgos y recomendaciones también se mencionan en la guía para manejo de criptorquidia realizada por Radmayr, Dogan, Hoebeke y colaboradores (2016) y por el algoritmo de diagnóstico y tratamiento para criptorquidia propuesto por Haid, Rein y Oswald (2017) dando respaldo a lo establecido por estos escritos.

1.3.3 Torsión testicular.

En un reporte de caso realizado por Aoki, Satoh, Sakakibara y Hataya (2018) se establece que junto a la infertilidad y cáncer de testículo, la torsión testicular es una complicación de la criptorquidia, con una incidencia 10 veces mayor en comparación a pacientes con testículos descendidos. Su presentación clínica es inespecífica lo que retrasa su diagnóstico llevando a una pérdida del testículo afectado. Mencionan que la presencia de inflamación en la región inguinal en un niño con historia de TND es una bandera roja indicativa de una evaluación física detalla de los testículos, y que de presentarse este cuadro, se debe referir el paciente al especialista quirúrgico (Urólogo Pediatra o Cirujano Pediatra) de forma urgente para una evaluación más detallada y realizar un tratamiento temprano con el fin de preservar la viabilidad del testículo.

1.3.4 Atrofia.

En un estudio realizado por Igarashi, Kikushi, Ogushi y colaboradores (2018) donde se evalúa la incidencia de atrofia testicular y la exploración quirúrgica en pacientes con criptorquidia, y en el estudio de la incidencia de atrofia testicular

posterior a cirugía en pacientes con criptorquidia realizada por Ein, Nasr, Wales y Ein (2014) se establece que la atrofia testicular se define como la disminución en un tercio o más del tamaño de un testículo en comparación con el testículo contralateral, por lo general se diagnostica previo, durante y posterior a la cirugía en un periodo aproximado de tres meses. Se menciona que la posición alta del testículo, problemas con irrigación o torsión testicular intermitente son factores de riesgo para su presentación. En el caso particular de este estudio se describe que un 55.6% de los pacientes con criptorquidia se presentan al momento de la exploración quirúrgica con un testículo atrófico o un testículo evanescente, dando importancia a este hallazgo ya que la complicación de la atrofia o agenesia testicular secundaria a la criptorquidia contribuye a la complicación de infertilidad presentada por este grupo afectado.

1.4 Recomendaciones para el Diagnóstico y Tratamiento

En esta revisión se sale del objetivo principal realizar una descripción detalla y profunda del proceso de evaluación diagnóstica y proceso de tratamiento para el TND o Criptorquidia, por lo que se realizara una breve descripción de la recomendaciones internacionales que se deben de tener en mente al evaluar un paciente con TND.

En las guías para evaluación y manejo de la criptorquidia por parte de la asociación americana de urología realizada por Kolon, Herndon, Baker y colaboradores (2014), las guías para manejo del testículo no descendido de la Asociación europea de urología/ Sociedad europea de urología pediátrica realizadas por Radmayr, Dogan, Hoebeke y colaboradores (2016) y en el algoritmo para diagnóstico y manejo de la criptorquidia propuesto por Haid, Rein y Oswald (2017) se propone que la evaluación para diagnóstico de TND en un niño se debe iniciar con una adecuada historia clínica haciendo énfasis en los antecedentes de peso al nacer y la edad gestacional al nacer, ya que estos dos factores se ven íntimamente relacionados a la incidencia del TND dando como ejemplo una incidencia cercana al 100% en recién nacidos con pesos menores

a las 900 gramos y una presentación cercana al 40% en los recién nacidos pretermino. También se recomienda la búsqueda de factores de riesgo en la madre como: tabaquismo y/o alcoholismo durante el embarazo ya que estos se asocian con una mayor incidencia de TND. Prosiguiendo en el proceso de diagnóstico se enfatiza en un adecuado examen físico, destacando la evaluación física con el paciente en posición supino o en “posición de rana” realizando una palpación de abdomen, canal inguinal y un examen testicular adecuado evaluando la morfología y posición del testículo considerando los posibles lugares anatómicos donde podemos encontrar un TND. Se menciona que durante la evaluación del paciente con sospecha de TND se puede dar un periodo de observación limitado hasta los 6 meses de edad corregida para realizar la referencia al especialista quirúrgico (Urólogo o Cirujano pediatra), ya que en este periodo el testículo puede descender de manera espontánea al saco escrotal, pero se recomienda no esperar hasta el tiempo límite. También se menciona que la evaluación con imágenes radiológicas (Tomografía Computarizada, Resonancia Magnética, Ultra Sonido) por medio de los médicos generales no está recomendada ya que atrasa el tiempo de referencia por espera de resultados y estos exámenes rara vez influyen en la toma de decisiones por parte del especialista quirúrgico. Estos estudios de imágenes se deben de usar por parte de los médicos generales únicamente en los casos en los que se sospecha una alteración del desarrollo sexual como lo es el SCMP o la hiperplasia suprarrenal congénita y se deben de acompañar de un cariotipo, perfil hormonal completo y una referencia de urgencia al especialista endocrinólogo.

Estas guías mencionan que el tiempo de tratamiento y tratamiento ideal del TND es quirúrgico por medio de orquidopexia y se debe realizar en los primeros 12 a 18 meses de vida del paciente procuranado no excederse de los 24 meses de vida, ya que en estos periodos se han visto mayores beneficios en la reducción de las complicaciones, y recomiendan que el uso de estudios de imágenes sea por parte del especialista quirúrgico con el fin de elegir el mejor método de abordaje. Como recomendación final en las guías europeas se menciona el tratamiento hormonal con hormona gonadotrópica humana y hormona estimulante de gonadotropinas para inducir el descenso testicular y mejorar la

fertilidad del paciente con TND intra-abdominal bilateral con alteración hormonal comprobada, ya que este grupo ha mostrado presentar alteración del eje Hipotálamo-Hipofisis-Gonada hasta en un 10% de los casos. Cabe destacar que esta recomendación no es avalada por la Asociación Americana de Urología o el Consenso Nórdico de Urología, ya que se presenta con efectos secundarios hasta en un 75% de los casos y los efectos terapéuticos son muy bajos dando como resultado mayor riesgo que beneficio para el paciente.

2. Conclusiones

El TND es una patología pediátrica urológica muy común sin causa única establecida, por lo que entender cómo se da la migración testicular y cuáles son los fallos durante el proceso que puedan llevar a una migración errática y por ende producir un TND, es fundamental para los médicos al momento de evaluar a un niño con saco escrotal vacío y las posibles regiones donde se encontraría un TND. Realizar una historia clínica, uso de estudios de imágenes y exploración adecuada en los tiempos acertados al momento de evaluar al paciente, forma una base para lograr un mejor entendimiento y tratamiento adecuado junto con una disminución en las complicaciones que se producen por el TND, llevando a un aumento en los beneficios y mejor calidad de vida del paciente.

Agradecimientos

Queremos agradecer a la Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social (BINASS) por permitirnos el fácil acceso a las diferentes revistas científicas para la obtención de los artículos para esta revisión.

Declaración de conflicto de intereses

No hubo conflicto de interés.

Bibliografía

- Aoki, Y., Satoh, H., Sakakibara, H. & Hatya, H. (2018). Testicular Torsion in an Infant with Undescended Testis. *The Journal of Pediatrics*, 197, 312-312.
- Arena, S., Impellizzeri, P., Perrone, P., Scalfati, G., Centorrino, A. [et al]. (2017). Is inguinal orchidopexy still a current procedure in the treatment of intraabdominal testis in the era of laparoscopic surgery? *Journal of Pediatric Surgery*, 52, 650-652.
- Ellis, H. & Mahadevan, V. (2014). Scrotum, testis and epididymis. *Surgery Elsevier Ltd*, 32, e9-e16.
- Ein, S., Nasr, A., Wales, P. & Ein, A. (2014). Testicular atrophy after attempted pediatric orchidopexy for true undescended testis. *Journal of Pediatric Surgery*, 49, 317-322.
- Favorito, L., Costa, S., Julio, Junior, H. & Sampaio, F. (2014). The importance of the gubernaculum in testicular migration during the human fetal period. *International Brazilian Journal of Urology*, 40, 722-729.
- Favorito, L. & Sampaio, F. (2014). Testicular migration chronology: do the right and the left testes migrate at the same time? Analysis of 164 human fetuses. *BJU International*, 113, 650-653.
- Haid, B., Rein, P. & Oswald, J. (2017). Undescended testes: Diagnostic Algorithm and Treatment. *European Urology Focus*. 3, 155-157.
- Hutson, J. & Lopez-Marambio, F. (2017). The possible role of AMH in shortening the gubernacular cord in testicular descent: A reappraisal of the evidence. *Journal of Pediatric Surgery*. 52, 1656-1660.

- Hutson, J., Vikraman, J., Li, R. & Thorup, J. (2017). Undescended testis: What paediatricians need to know. *Journal of Paediatrics Child Health*, 53, 1101-1104.
- Igarashi, A., Kikuchi, K., Ogushi K., Hasegawa, M., Hatanaka, M. [et al]. (2018). Surgical exploration for impalpable testis: Which should be first, inguinal exploration or laparoscopic abdominal exploration? *Journal of Pediatric Surgery*, 53, 1766-1769.
- Jones, B. & Hutson J. (2015). The syndrome of Spigelian hernia and cryptorchidism: A review of paediatric literature. *Journal of Pediatric Surgery*. 50,325-330.
- Kolon, T., Herndon, A., Baker, L., Baskin, L., Baxter, C. [et al]. (2014). Evaluation and Treatment of Cryptorchidism: AUA Guideline. *Journal of Urology*, 192, 337-345.
- Osterballe, L., Clasen-Linde, E., Cortes, D., Engholm, G., Hertzum-Larzen, R. [et al]. (2017). The diagnostic impact of testicular biopsies for intratubular germ cell neoplasia in cryptorchid boys and the subsequent risk of testicular cancer in men with prepubertal surgery for syndromic or non-syndromic cryptorchidism. *Journal of Pediatric Surgery*, 52, 587-592.
- Pastuszak, A. & Lipshultz, L. (2014). Commentary. AUA Guideline on the Diagnosis and Treatment of Cryptorchidism. *Journal of Urology*. 192, 346-349.
- Picard, J., Cate, R., Racine, C. & Josso, N. (2017). The Persistent Müllerian Duct Syndrome: An Update Based Upon a Personal Experience of 157 Cases. *Sexual Development*. 11, 109-125.
- Promm, M., Schröder, A., Neissner, C., Eder, F., Rösh, W. & Schröder, J. (2016). Acquired cryptorchidism: More harm than thought? *Journal of Pediatric Urology*, 12, 236e1-236e6.

- Punwani, V., Wong, J., Lai, C., Chia, J. & Hutson, J. (2017). Testicular ectopia: Why does it happen and what do we do? *Journal of Pediatric Surgery*, 52, 1842-1847.
- Radmayr, C., Dogan, H., Hoebeke, P., Kocvara, R. & Nijman, R. [et al]. (2016). Management of undescended testes: European Association of Urology/European Society for Paediatric Urology Guidelines. *Journal of Pediatric Urology*, 12, 336-343.
- Saleem, M., Ather, U., Mirza, B., Igbal, S., Sheikh, A. [et al]. (2016). Persistent mullerian duct syndrome: A 24-year experience. *Journal of Pediatric Surgery*, 51, 1721-1724.
- Van Brackel, J., de Muinck, S., Hazebroek, F., Dohle, G. & de Jong, F. (2017). INSL3 and AMH in patients with previously congenital or acquired undescended testes. *Journal of Pediatric Surgery*, 52, 1327-1331.
- Vikraman, J., Hudson, J. & Li, R. (2016). The undescended testis: Clinical management and scientific advances. *Seminars in Pediatric Surgery*, 25, 241-248.

¿Qué opciones de tratamiento existen para la eyaculación precoz?

*Thania Hernández-Quirós**

Resumen

La eyaculación precoz es una de las disfunciones sexuales que más afecta a los hombres no únicamente desde el punto de vista sexual sino también desde el punto de vista emocional. No se cuenta con datos concretos acerca de su prevalencia, sin embargo, se sabe que puede afectar a hombres de cualquier edad. A lo largo de los años su definición ha variado mucho y aún no se cuenta con una aceptada globalmente. Las opciones de tratamiento son variadas, algunos fármacos con mayor evidencia que otros, y solo uno aprobado específicamente para la eyaculación precoz.

Palabras clave: DISFUNCIÓN SEXUAL - DAPOXETINA - EYACULACIÓN PRECOZ - INHIBIDORES SELECTIVOS DE LA RECAPTACIÓN DE SEROTONINA (ISRS).

* Médico general. Clínica Doctores Madriz, especialidades médicas, Cartago. Correo electrónico taniahq94@gmail.com

Abstract

Premature ejaculation is one of the sexual dysfunctions that most affects men not only from the sexual point of view but also from the emotional point of view. There is no concrete data about its prevalence, however, it is known that it can affect men of any age. Over the years, its definition has varied a lot and we still do not have one that is accepted globally. The treatment options are many, some drugs with more evidence than others, and only one approved specifically for premature ejaculation.

Word keys: SEXUAL DYSFUNCTION - DAPOXETINA - PREMATURE EJACULATION - SELECTIVE SEROTONIN REUPTAKE INHIBITOR

Recibido: 1º marzo 2019

Aceptado: 28 de abril 2019

Introducción

La gama de trastornos sexuales es muy amplia, y sin duda la eyaculación precoz es una de las más importantes debido a todo el estigma social que la rodea. El hombre que la presenta, sufre un gran golpe emocional en su autoestima, y confianza, e incluso puede llevar a problemas de pareja. Durante muchos años fue un tema tabú, que los pacientes no trataban por desconocimiento del tema o por vergüenza, sin embargo, eso ha cambiado en los últimos años, las parejas muestran cada vez mayor interés en obtener satisfacción sexual mutua en sus encuentros sexuales, lo que ha contribuido a una identificación más temprana del trastorno y por ende a una implementación de tratamiento más oportuna y con índices de eficacia mayores.

Definición de eyaculación precoz

Con el paso del tiempo se han propuesto varias definiciones para la eyaculación precoz, sin embargo, al ser una condición médica que representa un impacto importante en la autoestima masculina, se ha manejado mucho tabú alrededor del tema, en efecto hasta hace solo unas décadas, la eyaculación precoz era un trastorno sexual casi desconocido. (Sánchez F. , 2014).

Las primeras definiciones para la eyaculación precoz se enfocaron desde un punto de vista únicamente cualitativo, basándose solo en dos puntos: la eyaculación se producía antes de lo deseado y la consecuente insatisfacción sexual que producía. (García, José et al, 2010). Master y Johnson en 1970, le añadieron otra variable a la definición y perfilaron a la eyaculación precoz como un problema en el desempeño sexual de la pareja, en donde en un 50% o más de los encuentros sexuales, la pareja no logra el orgasmo. Esta definición no logró una aceptación completa, ya que, en ese porcentaje de insatisfacción sexual, se estaban englobando aquellos hombres cuyas parejas eran mujeres anorgásmicas y no se tomaban en cuenta los múltiples factores que intervienen en la disfunción orgásmica femenina. (García, José et al, 2010) (Sánchez F. , 2010).

Aun se necesitaba una definición que fuera más completa, que incluyera parámetros más objetivos y medibles. Algunos autores propusieron el número de empujes pélvicos durante una relación sexual como base, considerando menos de 8-15 empujes como criterio para establecer el diagnóstico de eyaculación precoz, definición que careció de objetividad, ya que la frecuencia de los empujes pélvicos varía mucho de un individuo a otro e incluso entre cada coito. (García, José et al, 2010). En 1994 se introduce el concepto de tiempo de latencia eyaculatoria intravaginal (TLEI), que aportó un carácter más cuantitativo a la definición de eyaculación precoz. El TLEI hace referencia al tiempo transcurrido entre la penetración y la eyaculación. En un estudio realizado

que incluyó a 110 pacientes con eyaculación precoz, se vio que aproximadamente el 90% de los individuos en estudio presentaron un TLEI de menos de 1 minuto, situándose el promedio entre 3-6 minutos; tomando como base esos datos, algunos autores establecieron como corte < 1 minuto para eyaculación precoz definida y <1,5 para eyaculación precoz probable. (Fernández, 2014) (García, José et al, 2010).

Distintas sociedades médicas han propuesto su propia definición para la eyaculación precoz, sin embargo, debido a la heterogeneidad de su etiología aún no se cuenta con un término globalmente aceptado. Los expertos recomiendan que toda definición de eyaculación precoz englobe tres aspectos fundamentales: el tiempo de latencia eyaculatoria intravaginal, el control voluntario de la eyaculación y la insatisfacción sexual de la pareja. (Cruz-Navarro N, et al., 2016). La Sociedad Internacional de Medicina Sexual (ISSM) propone la siguiente definición *“disfunción sexual en donde la eyaculación se produce siempre o casi siempre antes o aproximadamente 1 minuto después de la penetración vaginal, a causa de la incapacidad de retrasar la eyaculación en todas o casi todas las relaciones sexuales y con las consecuencias negativas que la misma conlleva”*. (Fernández, 2014) (García, José et al, 2010). Por otro lado, la Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud, en su décima revisión (CIE-10) agregó la variante de la potencia de la erección peneana y estableció lo siguiente *“incapacidad para retardar la eyaculación lo suficiente como para lograr el disfrute de la relación sexual, lo que se manifiesta por la eyaculación antes o muy poco después de la penetración, o incluso en ausencia de una erección suficiente para hacer posible la penetración”*. (Fernández, 2014). Otra entidad médica que también aportó una definición propia fue la Asociación Americana de Urología que hace mucho énfasis en el tiempo y la define así: *“eyaculación que ocurre antes de lo deseado, ya sea antes o poco después de la penetración, causando angustia a uno o ambos compañeros”*. (Fernández, 2014). La más reciente versión del DSM-5 define a la eyaculación precoz con base en tres criterios:

- Criterio A: patrón persistente o recurrente de eyaculación durante el coito en el transcurso del primer minuto aproximadamente tras la penetración vaginal y antes de que el sujeto lo desee.
- Criterio B: debe estar presente durante al menos 6 meses y ocurrir en todas o casi todas las ocasiones.
- Criterio C: debe causar una aflicción clínicamente significativa al sujeto. (Mas, 2014).

Se debe tomar en cuenta que las definiciones disponibles hasta el momento están orientadas en relaciones sexuales heterosexuales y la penetración intravaginal, no incluyen a parejas homosexuales ni a la eyaculación precoz en otras formas de expresión sexual en heterosexuales. (Cruz-Navarro N., et al., 2016).

Clasificación

Se pueden utilizar varios criterios para clasificar a la eyaculación precoz, desde el tiempo de aparición, según el contexto, la etiología o incluso también se puede clasificar de acuerdo al grado de intensidad. Si tomamos en cuenta el contexto de la relación sexual como criterio de clasificación, el paciente podría padecer de EP general, que es cuando sucede en todas las situaciones y con todas las parejas, o la EP situacional, que solo ocurre en algunas situaciones y no con todas las parejas sexuales. Por otro lado, según la etiología esta disfunción sexual se puede dividir en dos grandes ramas: de origen biogénica o psicogénica, y de acuerdo a la intensidad del cuadro, se habla de EP ligera (eyaculación ocurre después de la penetración y de algunos empujes pélvicos, EP moderada (eyaculación sucede inmediatamente después de la penetración), y la EP severa (eyaculación se produce antes de la penetración). (García, José et al, 2010).

Waldinger y Schweitzer, propusieron una nueva clasificación, basándose en los tres puntos claves a la hora de definir eyaculación precoz, y establecieron cuatro síndromes:

1. Eyaculación precoz primaria: caracterizada por presentarse desde la primera relación sexual, en prácticamente todos los encuentros sexuales y con todas las parejas. En la mayoría de los casos ocurre dentro de los primeros 30 segundos a 1 minuto luego de la penetración.
2. Eyaculación precoz adquirida: asociada con algún problema somático o psicológico subyacente. Por lo general se presenta en un individuo que ha tenido episodios eyaculatorios normales en algún momento de su vida.
3. Eyaculación precoz naturalmente variable: es de carácter irregular e inconsistente, manifestándose únicamente en ciertas situaciones.
4. Eyaculación que simula ser prematura: esta categoría engloba aquellos hombres que tienen la percepción de tener una supuesta eyaculación prematura, a pesar de un tiempo eyaculatorio dentro de rangos normales (entre 3-6 minutos) o incluso más prolongado. La causa puede ser debido a problemas psicológicos o conflictos de pareja. (García, José et al, 2010).

Prevalencia e impacto social

Ha resultado difícil establecer una prevalencia real para la eyaculación precoz, y los pocos datos con los que se cuenta, no se consideran completamente fiables, debido a sesgos metodológicos en los estudios realizados. Lo que sí es seguro es que es una de las disfunciones sexuales más frecuentes, incluso es más prevalente que la disfunción eréctil. (Fernández, 2014).

Sumado a eso, hay que agregar aquellos hombres que se niegan a solicitar asistencia médica, lo que complica aun más llegar a una cifra concreta.

La eyaculación precoz es sin duda una entidad que genera gran impacto en la autoestima del hombre que la padece. Muchos de ellos son reacios a conversar del tema con su médico o su pareja; el hecho de tener escaso o nulo control sobre su eyaculación, les genera sentimiento de ineptitud, fracaso, ansiedad, que con el

tiempo conlleva a conflictos de pareja, deterioro de la relación, incluso podría el individuo, si no recibe orientación médica, desarrollar una disfunción eréctil psicógena o conductas sexuales de evitación. (Sánchez F. , 2014).

Opciones de tratamiento

Tomando en cuenta que cada presentación de eyaculación precoz es única en sí misma, las distintas opciones de tratamiento siempre deben ir orientadas a cada paciente, en función del contexto y entorno que lo rodea, además del tipo de eyaculación precoz que presenta y la gravedad de la misma. (Montero, 2017).

Terapia sexual

La terapia sexual ha sido por muchos años una alternativa segura e indolora para el control de la eyaculación. El empleo de técnicas conductuales ya sea individual o en pareja han demostrado ser eficaces a pesar de no contar con datos concluyentes que respalden su eficacia. (Prieto, Rafael et al , 2017). Dentro de las opciones tenemos:

Estrategias individuales: su objetivo es que el paciente logre el mayor control posible sobre su eyaculación.

- i. Técnicas de control de ansiedad: con empleo de ejercicios de relajación
- ii. Ejercicios de Kegel: pretende que el paciente aprenda a relajar la musculatura bulbocavernosa e isquiocavernosa. Las tasas de éxito se reportan hasta en un 60% tras 3-4 meses de tratamiento.
- iii. Técnicas de rehabilitación del suelo pélvico: combina los ejercicios de Kegel con electroestimulación del suelo pélvico, a fin de fortalecer la musculatura. Estudios han encontrado una mejoría en el tiempo de latencia eyaculatoria intravaginal en el 65% de los casos tras 12 meses de tratamiento.
- iv. Auto sensibilización corporal: aquí el paciente aprende a identificar las sensaciones relacionadas al inicio del reflejo eyaculatorio para así poder controlarlo.

Estrategias en pareja: tiene como objetivo mejorar la interacción sexual entre la pareja.

- i. Técnicas de focalización sensorial: consiste en una serie de juegos corporales (caricias, masajes eróticos, besos) para promover el intercambio de sensaciones.
- ii. Técnica de parada-arranque: incluye ejercicios de entrenamiento en masturbación progresiva en pareja, para que el hombre pueda familiarizarse con sus sensaciones preeyaculatorias.
- iii. Técnica del apretón: en el momento en que el hombre perciba el primer deseo de eyacular, él mismo o su pareja realizará presión sobre la zona balanoprepucial hasta que desaparezca la sensación, y luego se reanuda la estimulación.
- iv. Técnica cognitiva del continuum de la excitación: se trata de que el paciente reconozca de manera consciente los escenarios, sensaciones o pensamientos que le generan mayor grado de excitación, y así disminuirlos o aumentarlos.
- v. Penetración vaginal sin movimientos. (San Martín, 2014).

Una barrera que enfrenta la terapia sexológica es el estigma social que representa para muchos hombres el acudir a un extraño para tratar temas de índole sexual, además someterse a este tipo de terapias requiere de un gran compromiso, esfuerzo y paciencia no solo por parte del hombre, sino también de su pareja; muchos pacientes al no ver resultados con inmediatez, no prosiguen con la terapia alegando no haber tenido éxito.

Terapia farmacológica

- i. Anestésicos tópicos: parecen ser seguros al no generar efectos secundarios sistémicos, sin embargo, sí pueden generar hipoestesia intensa en el pene, reacciones cutáneas, adormecimiento de la vagina de la pareja. Actualmente en desuso. (Fernández, 2014).
- ii. Clomipramina: antidepresivo tricíclico, que ha demostrado su efectividad en varios estudios, donde se evidencia un aumento en el tiempo de latencia eyaculatorio intravaginal. Se puede administrar diariamente (25-50 mg) o a demanda (25 mg) 5 horas antes del coito. (García, José et al, 2010).

- iii. Inhibidores de la fosfodiesterasa-5: en algunos estudios se han obtenido buenos resultados en cuanto control eyaculatorio, por lo que se pueden considerar como opción en pacientes que presenten eyaculación precoz en conjunto con disfunción eréctil. (Jurado, 2014).
- iv. Bloqueadores alfa: se han estudiado como posibles fármacos para tratar la eyaculación precoz debido a que provocan retraso eyaculatorio. A pesar de que no cuentan con suficientes datos que respalden su uso, muchos autores los consideran como opción con pacientes con eyaculación precoz asociada a sintomatología del tracto urinario inferior. (Jurado, 2014)
- v. Tramadol: analgésico opiáceo de acción central; su papel en el tratamiento de la EP no está del todo claro, sin embargo, en estudios se ha demostrado que aumenta el tiempo de latencia eyaculatorio intravaginal hasta 7,37 min, brindando mayor control eyaculatorio. (Martín, 2011).
- vi. Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina: son antidepresivos que se han utilizado mucho como tratamiento para la EP debido a su efecto retardante en la eyaculación. Según el metaanálisis de Waldinger, estos son los ISRS con mayor eficacia: paroxetina, sertralina, fluoxetina y citalopram. Se deben usar de forma crónica y su efecto máximo se logra a las 3-4 semanas. Su administración por demanda es menos eficaz. (Jurado, 2014).

El papel de la dapoxetina en la EP

La dapoxetina es el primer fármaco diseñado específicamente para tratar la eyaculación precoz. Es un inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina, que ejerce mínimo efecto sobre la recaptación de dopamina y noradrenalina. Se diferencia de los otros ISRS por ser de acción corta y actuar a nivel supraespinal inhibiendo el reflejo eyaculatorio. Otra diferencia importante con respecto a otros ISRS, es que, debido a sus características farmacocinéticas, es un fármaco apto para administrar por demanda (antes de la relación sexual), es decir, no requiere dosificación diaria. (McCarty & Dinsmore, 2012).

Farmacocinética

Dapoxetina es una molécula que tras su administración oral se absorbe rápidamente, alcanzado concentraciones máximas 1-2 horas después. Cuenta con una biodisponibilidad absoluta del 42%, permitiendo su administración con alimentos, y una unión a proteínas del suero del 99%, lo que facilita su distribución por todo el cuerpo. La dapoxetina es metabolizada por varios sistemas enzimáticos a nivel hepático y renal, principalmente CYP2D6, CYP3A4 y flavina monooxigenasa (FMO1). Es metabolizada en múltiples metabolitos, la dapoxetina intacta y el N-óxido de dapoxetina son los metabolitos más importantes que circulan en plasma. (McCarty & Dinsmore, 2012).

Su eliminación es fundamentalmente por vía urinaria; 24 horas después de su administración, su concentración plasmática se reduce a menos del 5%. No se ha observado una correlación entre el aclaramiento de creatinina y la concentración máxima o la biodisponibilidad de dapoxetina en pacientes con insuficiencia renal leve-moderada, y en pacientes que requieren diálisis renal aún no se cuenta con estudios al respecto. (McCarty & Dinsmore, 2012).

Dosificación, administración y contraindicaciones

Se recomienda una dosis inicial de 30 mg, sin embargo, se puede aumentar hasta un máximo de 60 mg según tolerabilidad del individuo. Al ser un medicamento que no requiere dosis de impregnación, se puede administrar por demanda, 1-3 horas antes de la relación sexual (acompañado con agua), con una frecuencia máxima de una dosis cada 24 horas. Se debe evitar el consumo de alcohol y otras drogas recreativas mientras el paciente este bajo tratamiento con dapoxetina. Está contraindicado su uso en aquellos pacientes que reciban terapia concomitante con inhibidores del citocromo P450 3A4 (como ketoconazol), inhibidores de la monoaminoxidasa, otros ISRS, u otros medicamentos o plantas medicinales como la hierba de San Juan. También no se recomienda su uso en pacientes con insuficiencia hepática moderada-grave, en aquellos que cuenten con patologías cardíacas como insuficiencia cardíaca NYHA clase II-IV, bloqueo de segundo o tercer grado o enfermedad valvular significativa. (McCarty & Dinsmore, 2012).

Eficacia de la dapoxetina

La eficacia de la dapoxetina se puso a prueba en 5 ensayos clínicos doble ciego y controlados con placebo, donde fueron evaluados 6.081 hombres procedentes de 32 países. En los ensayos solo se incluyeron hombres heterosexuales mayores de 18 años de edad, que presentan eyaculación precoz en la mayor parte de sus relaciones sexuales, 6 meses antes del reclutamiento y que no padecían ningún otro trastorno sexual. El periodo de seguimiento fue entre 9 y 24 semanas. El criterio que principalmente se evaluó en estos pacientes fue el tiempo la latencia eyaculatorio intravaginal (el cual fue debidamente cronometrado). Se subdividió a los participantes en 3 grupos: un grupo recibió placebo, y los otros 2 grupos recibieron 30 mg y 60 mg de dapoxetina respectivamente. Al cabo de la semana 24, se observó que el aumento en el TLEI fue estadísticamente mayor en los grupos que recibieron 30 mg y 60 mg de dapoxetina (3,2 y 3,5 minutos respectivamente) en comparación con los que recibieron placebo (1,9 minutos), tomando en cuenta que el TLEI basal fue de 0,9 minutos. (Russo, A. et al, 2016).

La eficacia de la dapoxetina no se limita solo a aumentar el TLEI, sino también demostró ser superior en mejorar la satisfacción en los encuentros sexuales y en reducir sentimientos de angustia, estrés, ansiedad o dificultades interpersonales. En dos de los cinco ensayos el porcentaje de pacientes que reportaron una mejora en el control de la eyaculación “buena” o “muy buena”, pasó de 0,3% al inicio, hasta 23,9% y 30,2% a las 12 semanas de tratamiento con 30 mg y 60 mg respectivamente, frente a un 24,6% con placebo. (Russo, A. et al, 2016).

Efectos adversos

En todos los ensayos la dapoxetina mostró un perfil de seguridad aceptable, el reporte de efectos adversos fue estadísticamente bajo, y en su mayoría fueron de gravedad leve o moderada. Entre los más frecuentes: mareos, cefaleas, náuseas, diarrea, insomnio y cansancio. Las reacciones adversas severas o

graves se reportaron en < 5% de los pacientes. La incidencia de efectos adversos asociados con depresión se reportó en < 1% en todos los ensayos. A diferencia de los otros ISRS, la dapoxetina mostró una incidencia de efectos adversos relacionados con la función sexual, significativamente menor, un 60% en contraste con 1-10% respectivamente. También se notificaron algunos casos de síncope (de etiología vasovagal), con una frecuencia de 0,06% con dapoxetina a 30 mg y de 0,23% con dosis de 60 mg. La mayoría de los casos de síncope se presentaron en las primeras 3 horas tras su administración, y en general los efectos adversos se reportaron con mayor frecuencia en los pacientes que recibieron dapoxetina en dosis de 60 mg, lo que sugiere una relación dosis-dependiente. (Russo, A. et al, 2016).

Es de suma importancia que el médico en la consulta explique ampliamente y con detalle la correcta administración, dosificación y potenciales efectos adversos que pudieran presentarse durante el tratamiento, con el fin de evitar que los pacientes acudan a internet en busca de información que no necesariamente es veraz, y que puede influir en que el paciente abandone la terapia o consuma fármacos de dudosa procedencia no autorizados para la eyaculación precoz. (Martínez, 2011).

Conclusiones

La eyaculación precoz es un problema que impacta de manera importante la calidad de vida del hombre que la padece. Es importante una buena relación médico-paciente, basada en la confianza para poder así generar un canal de comunicación, que le permita al paciente tratar este tipo de temas con su médico. Es fundamental hacer un diagnóstico lo más preciso posible con base en una adecuada definición del trastorno. Es importante individualizar el tratamiento en cada caso, evaluando el tipo de EP que presenta el paciente. La opción de tratamiento farmacológico de dapoxetina en combinación con intervención sexológica, ha demostrado los mejores resultados, en comparación con las otras alternativas de tratamiento. Se debe recalcar que el apoyo de la pareja es clave para el éxito del tratamiento. (San Martín, 2014).

Bibliografía

- Cruz, N. et al. (2016). De la definición al impacto social de la eyaculación precoz. *Actas Urológicas Españolas*, 1-3.
- Fernández, D. (2014). La eyaculación precoz. Actualización del tema. *Revista Clínica Médica Familiar*, 45-51.
- García, J. et al. (2010). Eyaculación prematura. *Revista Internacional de Andrología*, 28-50.
- Jurado, A. (2014). Eyaculación farmacológico de la eyaculación precoz. *Semergen*, 16-21.
- Martín, S. (2011). Eyaculación precoz: novedades farmacológicas. *Offarm*, 9-87.
- Martínez, J. (2011). ¿Qué pasa con la eyaculación precoz en 2011? *Revista Internacional de Andrología*, 14-20.
- Mas, M. (2014). Actualización de la fisiología de la eyaculación. Definición, prevalencia y etiología de la eyaculación precoz. *Semergen*, 3-10.
- McCarty, E., & Dinsmore, W. (2012). Dapoxetine: an evidence-based review of its effectiveness in treatment of premature ejaculation. *Core Evidence*, 1-14.
- Montero, A. (2017). ¿De dónde venimos y hacia dónde vamos en el tratamiento de la eyaculación precoz? *Actas Urológicas Españolas*, 1-3.
- Prieto, R. et al . (2017). Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la eyaculación precoz: recomendaciones de experto. *Revista Internacional de Andrología*, 70-77.

Russo, A. et al. (2016). Efficacy and safety of dapoxetine in treatment of premature ejaculation: an evidence-based review. *The International Journal of Clinical Practice*.

San Martín, C. (2014). Intervención sexológica en eyaculación precoz. *Semergen*, 22-27.

Sánchez, F. (2010). El médico ante el anuncio televisivo de eyaculación precoz. *Revista Internacional de Andrología*, 51-56.

Sánchez, F. (2014). Eyaculación precoz: conocerla, diagnosticarla y corregirla. *Semergen*, 1-2.

Acta Jurídica

Sumario

<i>Miguel Zamora-Acevedo</i>	Juicio a la memoria: El problema de los falsos positivos Segunda Parte.....	143
------------------------------	--	-----

Juicio a la memoria: el problema de los falsos positivos Segunda Parte

*Miguel Zamora-Acevedo**

Resumen:

Costa Rica debe asumir la existencia de personas condenadas que son inocentes. Negarlo sería contrariar la sólida evidencia del derecho comparado, como el proyecto Inocente. Aceptarlo, no implica ningún perjuicio. Salvo dos consecuencias: Uno, llevaría a la revisión de todas las sentencias, lo cual no es el objeto de estudio en las presentes notas. Dos, revisar los procedimientos de apreciación probatoria en los aspectos que más se falla, según la doctrina moderna sobre la prueba: Esto es, en el análisis de la credibilidad de los testigos, tanto a nivel de reconocimientos físicos, como de testimonios en juicio.

PALABRAS CLAVE: PSICOLOGÍA DEL TESTIMONIO - CREDIBILIDAD - PRUEBA - DECISIÓN JUDICIAL - SENTENCIA.

* Profesor de derecho penal especial, Universidad Autónoma de Centro América, profesor de la Facultad de Derecho, Universidad de Costa Rica, máster en argumentación jurídica, Universidad de Alicante. Correo: josemiguel.zamora@ucr.ac.cr

Abstract:

Costa Rica must assume the existence of convicted persons who are innocent. To deny it would be to counteract the solid evidence of comparative law, such as the Innocent project. Accepting it, does not imply any harm. Except two consequences: First, would lead to the review of all verdicts, which is not the object of study in these notes. Second, review the evidentiary assessment procedures in the aspects that most fail, according to the modern doctrine on the test: That is, in the analysis of the credibility of the witnesses, both at the level of physical recognitions, and testimony in court.

KEYWORDS: THE WITNESS' PSYCHOLOGY - CREDIBILITY - EVIDENCE - JUDICIAL DECISION - VEREDICT.

Recibido: 1° octubre del 2018

Aceptado: 30 de octubre del 2018

3. La memoria: atención, percepción

Llegado a esta parte, cabe preguntarse ¿qué podría aportar la psicología y las neurociencias al análisis del testimonio? Desde la psicología, se analizan estudios de dos grandes temas: fiabilidad y exactitud (Mazzoni, 2010, pág. 16) de la prueba testimonial, lo cual puede extenderse a la entrevista y posterior reconocimiento de personas. Desde las neurociencias, el funcionamiento cerebral y los flujos sanguíneos en determinadas áreas del cerebro provocadas por estímulos particulares, el fMRI (Taruffo & Nieva Fenoll, 2013, pág. 20).

En lo que ambas ramas coinciden, es el análisis de la memoria y en general, de los procesos cognitivos. Dentro de esto último, el razonamiento es un elemento básico en la apreciación de la declaración de ofendidos y testigos. A su vez, para el operador jurídico al formarse juicio de convencimiento.

Sin posibilidad alguna de realizar inferencias o deducciones, sería imposible el conocimiento humano. Cada persona tendría que tener el conocimiento específico de todo.

González Labra (2011, pág. 83) brinda uno de los mejores ejemplos explicativos. Dice: Si un compañero de trabajo nos comenta que su hijo de ocho años es más alto que su sobrino de nueve, pero más bajo que su hija de siete años, podemos hacer las siguientes inferencias: 1) su hijo y su hija son más altos que su sobrino, 2) su hija de siete años, es más alta de los tres, 3) su sobrino de nueve años es el más bajo de los tres, 4) su sobrino es el de mayor edad, 5) sus hijos y su sobrino son primos, 6) su sobrino es muy bajito, 7) sus hijos son muy altos, etc. Y se podría seguir, así sin necesidad de conocer o haber visto a los menores. Tampoco se necesita fórmula alguna para lograrlo.

Lo mismo sucede en la realidad cotidiana de las personas. En los procesos de investigación criminal. Está en la forma de construcción de las ideas expuestas en un testimonio. Los operadores jurídicos tienen que hacer inferencias, a partir de la información que los medios de prueba brindan.

Así, el proceso como reconstructivo de los hechos delictivos se basan en gran medida en procesos cognitivos, en los cuales, bien se haría en delimitar entre lo que es posible, y lo que en verdad sucede. Para ello, se ocupan de conocer cómo funciona la mente humana en ciertos procesos llamados estados mentales (Bunge, 2002, pág. 22), como percibir, recordar, sentir, etc.

Como tal, es acertado sostener que el ser humano es una unidad psicofísica, un animal que puede percibir, actuar intencionalmente, razonar y sentir emociones, un animal que utiliza lenguaje, que no es meramente consciente, sino también autoconsciente; no un

cerebro incrustado en el cráneo de un cuerpo (Bennett & Hacker, 2007, pág. 19). Todas esas características confluyen en los procesos cognoscitivos de las personas que fungen como víctimas o testigos, y como tales, deben tomarse en cuenta a la hora de analizar sus apreciaciones de la realidad de un evento.

Así, el contenido de la información que pueda brindar un testigo depende de un cúmulo de interacciones, estímulos y la memoria. Ninguna persona está preparada para ser objeto de un delito. La lógica indica que es un sujeto espontáneo para quien lo sufre. En consecuencia, importa analizar sus capacidades de atención, la capacidad de los sentidos para discriminar y reconocer esos estímulos, así como la capacidad de retener toda esa información con la fiabilidad necesaria para tenerla por exacta (Mazzoni, 2010, pág. 17).

Así las cosas, importa señalar que se entiende por atención, como funciona y la relación que tiene para el análisis del testimonio o reconocimientos físicos.

Lo primero que se debe señalar es, que la atención es la capacidad que se tiene para poder discriminar la información a través de las funciones cognitivas. Esta variable resulta esencial en la prueba testimonial porque uno de los factores que afectan la capacidad de un testigo para identificar a un investigado, es su capacidad de atención. Esto porque el testigo es quien selecciona la información, la organiza e interpreta.

Esto es todo un evento cognitivo, que hace posible reducir la variabilidad y complejidad del campo estimular a una estructura de conceptos manejable, con sus "limitaciones atencionales" (De la Vega, 1984, pág. 4).

Como se deduce, no es tan sencillo como decir, "lo ví", "lo presencié", debe clarificarse la capacidad de atención, sea la reacción a los estímulos. Proceso que no es aislado, sino que va de la mano con la percepción y la capacidad de memoria. Es un sistema complejo, que va más allá de la simple categorización del entorno, pues habrá casos en los cuales no estará la idea del estímulo, en cuyo caso se deberá completar la información

mediante el conocimiento que tenga el sujeto, por ejemplo, escuchar el ruido de un motor, y al no haberlo visto, interpretarlo que sea el de una motocicleta cuando puedo ser de un carro.

Puede suceder que la información sea completada con estructuras inducidas que tenemos de ciertas ideas, como los estereotipos, las precompresiones y en general, con la experiencia vital de cada sujeto. Curiosamente estos elementos, nunca se ven analizados en las sentencias de los tribunales.

En consecuencia, así como un mismo suceso puede ser descrito de varias maneras, la explicación de dichas diferencias también puede variar y revelar las diferencias de atención, percepción y memoria de los involucrados.

Se puede decir entonces que la atención, concebida como la capacidad de selección de los estímulos (internos y externos), es la que faculta al ser humano, adaptarse al ambiente que lo rodea, con su dinamismo y dificultades, interacción con el mismo, y aprehender su realidad.

Dentro de la atención, importa mencionar los mecanismos de selección (Lupiañez, y otros, 2015, pág. 152), los cuales se refieren a los elementos que discriminan entre la gran cantidad de información. Dentro de ellos, se citan los colores, tamaños, movimiento, relevancia, novedad, etc. Es decir, importa resaltar porque en un evento delictivo, el testigo prestó atención al evento y no a otras cosas (otros estímulos) y en qué medida.

Otro punto que se debe resaltar es la distribución de la atención, cuando el testigo se encuentra realizando dos o más acciones a la vez. Por ejemplo, la condición de vehículos y presencia un accidente que causa lesiones o muerte, de ahí que se indica que es selectiva.

Para finalizar con este tema, cabe recordar que los hechos delictivos son sucesos inesperados. Nadie esta pendiente sobre la realización de un delito. Simplemente pasa, y es el acto que

le llama la atención. Por lo que por definición, es un proceso de adquisición incidental. En consecuencia, su posterior recuerdo será “escaso y fragmentario” (Mazzoni, 2010, pág. 52).

Empero, a nivel de praxis judicial costarricense, esos “detalles de los testigos presenciales” brillan por su ausencia. Así, mientras el testigo reitera la idea en diversos medios de prueba, su relato es totalmente creíble. En un voto de la Sala Tercera, se evidencia el desconocimiento. Sostiene el voto: “Se sigue de lo dicho que el a quo tuvo acceso a dos testigos a quienes se sometió a un riguroso proceso para asegurar la pureza de sus percepciones, pues inicialmente confeccionaron un retrato hablado y solo después de ello se procedió a la identificación fotográfica y, por último, al reconocimiento personal. Se trata, además, de dos testigos directos y presenciales de los hechos, por lo que revisten aptitud probatoria suficiente para dar sólido apoyo a la condena” (Voto 1044-08).

Respecto a la percepción el Diccionario de la Real de la Lengua la define como la sensación interior que resulta de una impresión material hecha en nuestros sentidos.

Para Echegoyen, en su El diccionario de Psicología Científica y Filosófico, la define como: “el conocimiento directo, no conceptual, de los objetos físicos. (Es) ... como la suma de las sensaciones que tenemos de un objeto, a negar un papel activo en el sujeto y a negar la influencia de elementos que no se encuentran en los estímulos, como los recuerdos, las valoraciones del sujeto. Los enfoques racionalistas señalan, por el contrario, que la percepción exige algo más que la mera suma de los elementos, y destacan la importancia de los elementos cognoscitivos superiores, en particular de índole intelectual, a la hora de interpretar los estímulos; el enfoque racionalista señala, por tanto, el papel activo de la mente en la percepción”.

Aunque existen diversas teorías para explicar este fenómeno, no interesa ver cada uno de ellos. Basta señalar que, para la psicología moderna (Mazzoni, 2010), la interacción de los estímulos y la atención del sujeto no sería posible en ausencia de transmisión de la información entre el ambiente y los sentidos.

Esto es, la percepción.

Así, este proceso de percepción no es un acto reflectivo, como sería mirarse al espejo y reconocerse. Puesto que la percepción es un fenómeno complejo que tiene al menos tres sus fases. La selección (Arias Castilla, 2006), organización e interpretación (Mazzoni, 2010, pág. 20).

La selección corresponde al acto en el cual, el individuo percibe aquellos estímulos a que está expuesto mediante datos sensoriales, a través de sus actitudes, valores, experiencia, etc. La selección de los estímulos es influenciada por las particularidades de los estímulos, tales como: tamaño, color, luz, forma, movimiento, intensidad, novedad. Pero también por factores internos, como motivaciones y emociones.

Por su parte la organización se refiere al proceso mediante el cual, se clasifican los estímulos seleccionados estableciéndole un significado según las variables individuales de cada sujeto, adquiriendo, por tanto, repercusiones discordantes. Es decir, cada sujeto percibe de forma diferente la realidad dada. Así, un mismo objeto, para unos puede ser una copa y para otros, los rostros de dos personas (Imagen de la copa de Rubin).

En cuanto a la interpretación, ésta busca dar contenido a los estímulos primeramente seleccionados y organizados. Así, lo que va a quedar en la memoria “no es el objeto visto, sino el objeto interpretado” (Mazzoni, 2010, pág. 21).

Empero, una variable que no podemos dejar de lado es la condición del sujeto que está en “juego” en el sistema penal, el acusado. Sin duda, se percibe de forma diversa cuando se activa la representación mental del “delincuente”, respecto a otras ideas. Así, es diferente el proceso de declarar sobre las horas de apertura de un supermercado entre semana, siendo ahora entre semana, que cuando se activa el otro esquema: la figura del delincuente que antes me había asaltado. En el primer caso, el estímulo podría verse como algo neutro, mientras en la figura del proceso penal, es negativa respecto al sujeto (prejuicios) y a eso se le agrega la confianza en los “buenos de la película”: Sea, los agentes de investigación, fiscales, jueces, etc.

En este ejemplo, puede verse que las probabilidades de acertar en las percepciones se inclinan hacia el primer caso, aunque el segundo es el que puede tener mayor afectación a los derechos de una persona.

Resulta fácil deducir que la percepción facilita el funcionamiento social, por ello, debería ser precisa, siendo que, en la mayoría de los casos, lo es. Empero, también puede suceder que las personas se equivocan. Esto se debe, "al intentar comprender a las personas y los sucesos de la vida cotidiana, con frecuencia simplificamos en exceso, desatendemos información importante, seleccionamos esquemas erróneos y/o codificamos la información que entra con esquemas inadecuados y desembocamos en distorsiones perceptivas, juicios incorrectos y evaluaciones equivocadas de los demás y de nosotros mismos" (Páez Rovira, Marqués, & Insúa Cerretani, 1997, pág. 215).

Así, resulta claro que información guardada en la memoria, se completa no solo con la información de los estímulos (inputs), sino que se también con todas las preconcepciones del sujeto o respuestas que se les dan a los estímulos.

En consecuencia, el proceso es dialéctico, por un lado, los estímulos son receptados mediante la selección, organización e interpretación del sujeto, pero también por las repuesta que el mismo sujeto brinda a esos estímulos conforme a sus valores, actitudes y en general, por su experiencia vital. Además, no se puede olvidar la ley de Weber- Fechner que sostiene que, si un estímulo crece en progresión geométrica, la percepción evoluciona en progresión aritmética. Es decir, Es decir que, si el estímulo crece en intensidad, la percepción no lo hace de la misma manera. Por tanto, no sería posible percibir pequeñas variaciones del estímulo. Ejemplo más conocido de esta ley es el ejemplo de la vela. La cual la percibimos en una habitación oscura, pero se obvia en una habitación iluminada.

El último elemento dentro de este engranaje es la memoria. Para ello, parto de la definición de Barbizet, cual dice es: "la capacidad para retener y hacer un uso secundario de una experiencia. Se basa en las acciones del sistema nervioso y, en particular, del

cerebro. Sus posibilidades corresponden al desarrollo del último – de aquí la relevante importancia de la memoria en el hombre. La memoria, en realidad, nos permite retener nuestra lengua materna y otras lenguas que podamos haber aprendido, mantener nuestros hábitos, nuestras habilidades motoras, nuestro conocimiento del mundo y de nosotros mismos, de nuestros seres queridos y odiados, y referirnos a ellos durante nuestra vida. Cualquier comportamiento humano está en realidad potenciado más por patrones adquiridos que por estímulos inmediatos resultantes de la situación real” (1969, pág. 258).

En palabras de García Márquez “La vida no es la que uno vivió, sino la que uno recuerda, y cómo la recuerda para contarla... (2002)”. Es decir, el sujeto es, lo que recuerda. Precisamente son los recuerdos los que marcan a cada uno, y definen la condición de persona que se es.

Por ello, resulta importante construir la psicología del testimonio, no solo desde la memoria, sino desde el momento en que el sujeto entra en contacto con el objeto o información que se desea informar en juicio. Resulta esencial determinar la calidad de los testimonios mediante el análisis de sus capacidades de atención, percepción y memoria.

En consecuencia, el estudio de la psicología de la memoria de los testigos constituye el área de conocimiento de la psicología del testimonio. Y dicha materia se encarga de dos puntos esenciales: la exactitud de las declaraciones y la credibilidad de los testigos y sus deposiciones.

Empero, se debe diferenciar la fiabilidad de la exactitud. Así, por fiabilidad se entiende la correspondencia entre lo sucedido y lo relatado, entre tanto la exactitud de la memoria es definirla como la correspondencia entre lo representado en la memoria y lo sucedido en el transcurso del hecho (Mazzoni, 2010, pág. 17). Lo que es lo mismo, entre lo que ocurrió y lo que el testigo guarde como recuerdo.

Estos conceptos resultan de gran interés en el análisis de los testimonios, puesto que, sirven de base para diferenciar entre lo que es posible de lo que realidad sucede, ya que como dije, el testimonio –información sobre el evento- es producto de la interacción de los tres factores expuestos: atención, percepción y memoria.

Sobre la exactitud, existen varias investigaciones, una de las primeras fue la de Kuehn, L. en el año 1974 (Diges & Alonso-Quecuty, *Psicología forense experimental*, 1993), en los que se describe la capacidad de las víctimas de delitos violentos para describir a sus acometedores.

En el mismo estudio, se evidencian modificaciones importantes en las narraciones de las víctimas y testigos. Así como ciertas inclinaciones a “completar” sus declaraciones con información ilusoria para hacer creíble su declaración. Por ejemplo, se señalan las siguientes variables:

Tipo de delito: Las víctimas de violación o asalto daban menos detalles que las de robo.

Momento del día: Al anochecer las descripciones eran menos completas, incluso peores que si era ya de noche.

Daño a la víctima: Cuanto más daño a la víctima, ésta ofrece una descripción menos completa.

Sexo: Los hombres ofrecen mejor descripción que las mujeres.

Raza: Cuando la víctima es blanca y el asaltante negro, la descripción es más completa.

Como se denota, las circunstancias del evento, así como las condiciones del relato, influyen en la exactitud del testimonio. Por ejemplo, en casos recientes en los cuales las víctimas sufrían una estafa con el timo del cambio del premio de lotería, algunas víctimas por vergüenza al burdo engaño agregaban la utilización de la coacción e incluso armas de fuego.

Otros estudios también muy conocidos como el de Wells y Olson, (2003) Citado también por (Diges & Alonso-Quecuty, *Psicología forense experimental*, 1993) y (Loftus & Ketcham, 1991) ofrecen otras variables:

Las variables propias del sistema, que son las que la policía o los tribunales pueden manipular para optimizar la identificación: tiempo que tarda la policía, tiempo hasta el juicio, disponibilidad de sistema de reconocimiento de caras, forma y tipo de las preguntas.

Las variables a estimar, sobre las cuales no se puede actuar, sino únicamente estimar sus efectos, las cuales se dividen a su vez en factores de situación y de los testigos: Factores de la situación: tipo de incidente, violencia, luminosidad, hora del día, distancia a la que se encontraba el testigo; Factores de los testigos: edad, sexo, profesión, experiencia en casos similares.

Ahora bien, Si la exactitud es importante, la fiabilidad del testimonio más. A ello, se le llama credibilidad.

Siguiendo nuevamente a Mira y Diges (1991), los estudios sobre la credibilidad se centran en el contexto social y las circunstancias en las que un testigo declara, por lo que, para estos autores, la credibilidad es define “el grado de exactitud que, en función de los conocimientos sobre la memoria, el propio suceso sobre el que se declara u otros factores sociales, se atribuye a un testigo y a un testimonio”. De ahí que, se puede hablar de credibilidad de un testigo y credibilidad de un testimonio.

En este orden de ideas, para los anteriores autores, los factores que se relacionan directamente con la fiabilidad, (aunque ellos, le llaman credibilidad) serían:

1. La confianza del testigo: Estudios demuestran que, si un testigo no inspira confianza a un juez o jurado, éste tiende a dejarse llevar por criterios personales sobre el acusado y el tipo de delito por el que se le acusa (Kaplan y Miller, 1978, citado por Mira y Diges, 1991). Aquí entra en consideración todo el lenguaje no verbal de la prueba testimonial (Nieva Fenoll, 2010, pág. 220).

2. La meta memoria, sea el conocimiento que tenemos sobre nuestros propios sistemas de memoria. Parece adecuada para explicar la confianza de un testigo en su memoria, pese a que los estudios sobre el tema nos indican que las personas tienden a sobreestimar su capacidad de memoria. Flavell (1984, citado por Mira y Diges, 1991). Es decir, a nadie le gusta sus falencias, por el contrario, las potencializa.
3. Las creencias sobre testigos: Todos los actores del proceso poseen una idea diferente del funcionamiento de la memoria. Son sus creencias o precompresiones.

Creencias tales como las siguientes:

- a. Tiempo del testimonio: Se tiende a considerar que un testimonio puede ser exacto transcurridos tres meses y con tan sólo unos instantes de contacto visual. Y, por el contrario, nuestros tribunales justifican las inexactitudes por el transcurso del tiempo, sin mayores razones que eso. Siendo ello, otro argumento circular.
- b. La hipnosis: Es considerada como una técnica que posibilita resultados espectaculares en el interrogatorio de testigos.
- c. Valoración del testimonio Policial: Mucha gente piensa que los policías son testigos ecuanímenes y fiables bajo cualquier condición, sobrevalorando la calidad de sus testimonios. Incluso en Costa Rica existe un proyecto de ley, tendiente a permitir a los agentes policiales a interrogar a los sospechosos sin presencia de su abogado de confianza (Asamblea Legislativa, Proyecto de ley 19222, 2014).
- d. Amenazas del imputado: No se considera el efecto que la amenaza de una agresión tiene en la calidad del testimonio, especialmente en la identificación del sospechoso, tanto para bien, como para mal: Puede identificarlo por participar en el hecho, a cómo puede identificarlo por no participar en el hecho; Ello, como una reacción ante la amenaza del susodicho.
- e. No se acierta a definir, pasado un tiempo, qué aspectos de un accidente de tráfico serán mejor recordados, puesto que la gente tiende a pensar que será el estado en el que quedaron los vehículos, cuando en realidad es la calle o lugar donde sucedió, el único detalle resistente a la distorsión u olvido.

- f. Se desconoce qué diferencia individual afecta a la calidad del testimonio: edad, sexo o cualquier otra.
- g. Alteraciones inconscientes por medios de comunicación o por la policía. Los efectos de la transferencia inconsciente o la conformidad de la mayoría sobre el testimonio son desconocidos para la gran mayoría.

De estos puntos, podemos encontrar algunas manifestaciones jurisprudenciales, directamente relacionadas, aunque no propiamente como la hemos mencionado antes.

Sobre el primer punto, el Tribunal de Apelación de sentencia, mediante voto 294-16, tuvo la oportunidad de cuestionar algunos de estos tópicos. En esta ocasión sostiene el tribunal: “Es perfectamente posible que un testigo se muestre seguro, fluido y cortés en sus respuestas y, a pesar de ello, esté faltando a la verdad; como también es posible que una persona pueda ser percibida como insegura, nerviosa, hostil, etc., y aun así esté diciendo la verdad”.

Sobre el tema de la hipnosis no hemos encontrado referencias algunas respecto al testimonio, aunque es notorio su exclusión desde el tema de la acción, de moto tal, que no podría ser aceptada como prueba válida. Incluso, sería imposible su concordancia con el principio de defensa.

Mención aparte merece la declaración policial, la cual, si bien puede verse como cualquier testimonio, lo cierto del caso es, que debe analizarse con mayor cuidado, pues la misma normativa tiende a verlo con recelo: Así, el CPP (98) prohíbe expresamente el interrogatorio del imputado sin la presencia del defensor. A su vez, establece que este derecho es irrenunciable (13).

Incluso en materia probatoria existe toda una teoría de la buena fe para utilización de prueba ilegal, misma que deviene de la sospecha policial.

Respecto a las amenazas, la Sala Tercera, llegó a aceptar la actuación irregular de la policía en la investigación, en este tema dijo: En el caso que nos ocupa, el testigo fue “presionado

moralmente” por la policía y se hizo constar dicha coacción, entendida, como un estado psíquico de temor del testigo, ante la producción de un mal futuro, para sí o un tercero, de tal suerte que el testimonio se logra a través de la amenaza, que es una forma de violencia moral en la cual el acto realizado, si bien voluntario, se encuentra viciado, porque la voluntad no se determina con libertad suficiente sino constreñida” (voto 1061-08).

Como se puede derivar, se puede decir que no es creíble porque es amenazado o lo que dice, a pesar de ser fiable, no se le brinda credibilidad por la forma en que se obtiene.

El tema del tiempo y las condiciones del sujeto es de los más recurrentes para justificar la fiabilidad del testimonio, peor en casos de testimonio de menores. La existencia de algunas divergencias entre los relatos de la víctima, rendidos en diferentes etapas del proceso, no necesariamente deben restar credibilidad a su versión. En materia de abuso sexual, especialmente en víctimas menores de edad, a sabiendas que pueden distorsionar la información que brindan, (por múltiples factores como presión familiar, presencia de sentimientos de desamparo, culpabilización, tiempo transcurrido, relación que mediaba con el agresor...) toda la prueba debe de analizarse en forma completa y agudizar las medidas y extremar los cuidados a fin de lograr un panorama claro, y lo más completo posible. (ver. Voto Sala Tercera, 937-08)

La idea subyacente aquí es obligar al juez para que el testimonio rendido en el juicio deba ser valorado según las reglas de la experiencia psicología y lógica, teniendo presentes toda la riqueza que los estudios (psicológicos, psiquiatría, trabajo social) han producido a lo largo del proceso, para poder contrarrestar las lagunas o contradicciones justificadas por el tiempo.

Y así, disminuir el riesgo de condena de inocentes o falsos positivos.

Dentro del tema de la memoria también resulta esencial distinguir entre memoria de corto plazo y memoria de largo plazo.

La memoria a corto plazo es la que gestiona el conservar transitoriamente la información durante un breve periodo de tiempo. Y si no es retenida por el sujeto, la información desaparecerá. En caso contrario, se desplaza a la memoria a largo plazo, de ahí que algunos le llamen “el almacén” (Loftus & Ketcham, 1991, pág. 29).

Por su parte, la memoria de largo plazo es la gestora de retener de manera ilimitada y prolongada, la información relacionada con nuestra historia de vida, acontecimientos importantes y valores (Contreras Rojas, 2015, pág. 157).

Dentro de la memoria de largo plazo, se puede situar otros tipos de memorias, como sería la semántica, episódica, procedimental (Bajo, Fernández, Ruiz, & Gómez-Ariza, 2016, pág. 208). Para efectos de las presentes nota, interesa conocer las dos primeras.

La memoria semántica trabaja con información conceptual, con el “conocimientos que adquirimos a lo largo de nuestra vida sobre el mundo, las personas, los objetos” (Bajo, Fernández, Ruiz, & Gómez-Ariza, 2016, pág. 209). En general sería lo concerniente a lo decimos conocer.

Este tipo de memoria produce una experiencia consciente del conocer, saber (conciencia noética). Ahí están los detalles contextuales, las categorizaciones, fluidez semántica, verificación de frases, decisiones léxicas, etc. (ibídem) sea aquellas cosas que se requieren recuperar de la memoria sin necesidad de asociar el contexto de donde se aprendió (Mazzoni, 2010, pág. 30). En síntesis, se presentan esquemas conceptuales que se activan con el objeto o la palabra. Por ejemplo, cuando el testigo se le pregunta por el delincuente, mentalmente configura su idea con base a los esquemas conceptuales que tenga del término delincuente, con todo y sus prejuicios.

Los perjuicios que se presentan en sede penal tienen el problema que ser difíciles de analizar, puesto que la mayoría se dan por inferencia. No por conocer en forma directa al sujeto,

sino por el grupo al que pertenecen. Ejemplo de ello son los reconocimientos fotográficos que como de costumbre realiza la policía judicial para identificar a los sospechosos. En ellos, los álbumes que tienen por categorías de delincuentes (robos, tráfico de drogas, sexuales, etc.) conllevan una condición necesaria en el testigo de poder reconocer.

Por su parte la memoria episódica, por el contrario, tiene un carácter autobiográfico: son los recuerdos, organizados en tiempo y espacio, relacionados con nuestras vivencias. Es un registro más o menos fiel de las experiencias de una persona, nuestros "recuerdos". Por eso se dice que la memoria episódica es un viaje al pasado (conciencia autoanoética). Aquí si interesa los elementos contextuales que lo acompañan (Contreras Rojas, 2015, pág. 158). De ahí que la memoria episódica es la más común durante el testimonio, por su contenido espacio temporal.

Por esta interacción de la memoria episódica es que resulta básica conocerla en el análisis del testimonio. Además, al estar relacionada con los procesos de declaración o reconocimientos de testigos, se tienen que conocer los pasos que se presentan para que la información culmine en la memoria de largo plazo.

Los pasos serían tres: codificación, retención y recuperación.

La codificación. Como su nombre lo indica, aquí la información se transforma en una representación mental, una especie de huella memoria que graba la información. Para que esta "huella" perdure, se deben dar dos componentes: 1. El grado de atención sobre la información. Y 2. El grado de profundidad del significado. Esto es, cómo se interpreta la información y como se reflexiona sobre ella. Así, a mayor profundidad, más fuerte la representación y mayor posibilidad de que se recuerde el estímulo (atención).

Un ejemplo sencillo ilustra mejor la idea. Desde la escuela se decía que, quien no presta atención, no recordará nada de la lección... A la inversa, quien se "concentra estudiando", tendrá mejores conocimientos (recuerdos) de la lección. Como decía William James, el arte de recordar, es el arte de pensar.

Así opera la memoria ante un evento delictivo. ¿Qué se recuerda del hecho? Dependerá de la atención que haya puesto el testigo, puesto que solo aquello que haya sido objeto de atención, podrá ser codificado (Mazzoni, 2010, pág. 34).

La retención por su parte, también conocida como almacenamiento, se refiere a la permanencia de la información en un sistema concreto de memoria. Aquí el tiempo es fundamental, pues será atacada por la “erosión generada por simple paso del tiempo” (Contreras Rojas, 2015, pág. 159). Así, mientras más amplio sea el periodo de retención, mayor será el decaimiento de la huella de memoria. También suele afectar la información a posteriori del sujeto, pues puede llegar a reconfigurar la información, o reelaborar mediante la incrustación de datos que no se tenían en el suceso original, lo cual puede llevar a los falsos recuerdos.

La última fase es la recuperación. En esta fase, lo que debe preguntarse es ¿Cómo se produce la recuperación de la información?

Existen dos formas de recuperación: El recuerdo y el reconocimiento.

En el primero, el testigo procurará reconstruir los trazos de información sobre el suceso necesarios para responder a las preguntas específicas que se le dirigen. “El intento de recuperación de esa información implica la reconstrucción de la interpretación original utilizando fragmentos del suceso que permanecen a pesar del tiempo transcurrido y la información adquirida en la fase de retención. El éxito de esta tarea depende tanto de las adecuadas estrategias de recuperación, como de la exactitud de las percepciones iniciales, de las adecuadas estrategias de codificación y de la minimización de interferencias durante el almacenamiento” (Ibabe, 2000, pág. 20).

Si la información es congruente con el estereotipo que el testigo tiene, se recuerda mejor, aunque habría un fuerte sesgo de respuesta hacia la información esperada o la identificación del acusado. Esto conlleva a una falsa memoria. Este fenómeno es fácil

de darse por los estereotipos de los registros de la policía judicial. Las cuales se clasifican con perfiles delincuenciales. De seguido al reconocimiento fotográfico, suele hacerse el reconocimiento físico, en el cual muchas veces hay total coincidencia, ante lo cual se tendría plena coincidencia entre el recuerdo del sujeto de la foto y el sujeto, no necesariamente entre el infractor y el sujeto reconocido.

En un estudio de Loftus, se mostró a los sujetos una película en la que se representaba un accidente de tránsito; a algunos sujetos se les preguntó ¿qué tan rápido iban los coches cuando golpearon?, a otros sujetos se les hizo la misma pregunta, pero se reemplazó "golpearon" con las palabras "destrozaron", "chocaron", "encontraron" o "rozaron". Se encontró que los reportes de los sujetos variaban en función de la palabra, se estimaba mayor velocidad cuando se usaba el verbo destrozarse que rozar (citado en: Loftus & Ketcham, 1991, pág. 30)

En el reconocimiento, se compromete la memoria de identificación, y se refiere a la habilidad de reconocer al perpetrador entre una serie de fotos o una alineación de personas, y se sabe que puede ser afectada, a su vez, por el efecto de focalización en el arma, estrés, nivel de activación e identificación interracial (Wells & Olson, 2003).

Ahora bien, respecto al primer punto, se debe reconocer que el recuerdo no es una copia fotográfica fiel de lo acontecido. La memoria los reelabora en el momento de la recuperación, también que se recuerda mejor lo vivido. Así, puede que, en el proceso de recuperación, se reelaboren para bien o para mal los recuerdos. En el primer caso, recordar cosas positivas de algún evento, para mejorar la autoestima actual. Así, los padres, siempre dirán que en la escuela era un niño brillante. En sentido negativo, se pueden presentar los falsos recuerdos o distorsionados. Para los efectos, interesan el sesgo, la sugestión y el falso recuerdo.

Los errores de sesgo suelen estar conectados con la base cultural del sujeto, sus creencias, valores y conocimientos, los cuales interfieren y condicionan lo evocado. El falso reconocimiento

acontece cuando se incorpora en el recuerdo un estímulo que no estaba, lo cual se hace por similitud semántica (Mazzoni, 2010, pág. 53) y por la semejanza con estímulos previamente conocidos.

En la sugestión por parte, lleva a tener un recuerdo falso o distorsionado por la influencia de una información falsa. Es decir, incrementar la información para crear una representación distinta a la original.

En el juicio penal este vicio es de suma importancia. Así, cuando se solicita al testigo que recuerde algo, mediante las preguntas se puede inducir la inclusión en su recuerdo de datos, cosas o personas que no estaban en el evento. Esto sucede cuando quien interroga agrega datos falsos, de forma tal, que quien escucha, las puede fijar en su representación ya codificada, siendo que posteriormente las asume como “ciertas” en la fase de recuperación (Diges, Testigos, sospechosos y recuerdos falsos, 2016, pág. 23).

Otro elemento que afecta la seguridad del testigo y que podría llevar a una sugestión, es la cantidad de repeticiones. Si se cuestiona repetidamente al testigo sobre los mismos dichos, se está fortaleciendo la percepción de seguridad sobre lo que ha dicho repetidas veces (Wells & Olson, 2003).

Por último, la sugestión a la cual pueda llegar un deponente varía según los agentes externos uno de ellos es, los medios de comunicación. Aunque muchas veces, a pesar de ello, se pretende a toda costa, conservar los actos. Un ejemplo es lo indicado por la Sala Tercera: “el hecho de que la persona que va a reconocer a otra, la conozca o haya observado fotografías suyas publicadas en medios de comunicación colectiva o participado en reconocimientos fotográficos, no descalifica o invalida el reconocimiento en rueda de personas; únicamente esa circunstancia obliga a que la ponderación de esas pruebas sea más cuidadosa y estricta por parte del tribunal de juicio.” (Voto 208-02)

En cuanto al sugestión policial, se ha sostenido que, “el señalamiento que hizo la perjudicada ante la policía administrativa resulta legítimo, pues era solamente una diligencia efectuada con

el fin de asegurarse que la persona detenida fuera la que cometió el delito, o sea, con fines de orientar la investigación sobre una persona concreta y con ello descartar posibles errores en su individualización

4. La toma de decisiones

Lo primero que se debe reconocer es que ni la psicología forense, ni ninguna otra ciencia posee los instrumentos para determinar la mentira o la verdad en el testimonio de una persona. Se está, en la igualdad de condiciones que podría tener el sentido común o a práctica forense. La mentira es una intención y como estado mental, no se puede ver.

Lo que procede entonces es analizar la correspondencia entre testimonio y realidad, basado en el funcionamiento de la memoria humana. Entre ellos, los procesos de recuperación, el olvido y la sugestión. “Después de pasar por el filtro de la memoria, la verdad y la realidad no son hechos objetivos, sino realidades subjetivas e interpretativas” (Loftus & Ketcham, 1991, pág. 49).

La razón es sencilla, la prueba testimonial es la más recurrida en sede penal. Siendo que la práctica costarricense se ha entrado únicamente en la fase declarativa. Obviando la parte de la adquisición del conocimiento que da pie al iter testimonial.

Para poder analizar adecuadamente la información brindada por un testigo, se debe estudiar desde diversos ángulos como la fase de adquisición, valoración, recuperación, y no solo la exposición ante la autoridad correspondiente.

La fiabilidad o maleabilidad de la memoria no constituye un tema nuevo, sin embargo, a nivel jurisprudencial es todo un tabú. A pesar de muchos estudios que demuestran la facilidad de incluir recuerdos falsos ante las sugerencias de las autoridades policiales y de investigación.

Resulta increíble que actualmente se desconozca que la memoria al proporcionar una verdad histórica, coherente y creíble, ante los datos faltantes, hará lo imposible para satisfacer las condiciones requeridas. Así resulta más que posible que ante una pregunta que se desconoce, se proceda a responder con lo “que se venga a la mente”.

El problema del actual sistema de valoración de la prueba es que acepta sin cuestionamiento alguno, la capacidad de los testigos de percibir el entorno. Se acostumbra a darlos por aceptada la información dada en el relato o en la identificación del sujeto y trasladar la carga de la falsedad o mentira a la defensa.

Tampoco se busca que modernas técnicas de interpretación del comportamiento, sustituyan el análisis jurídico que debe hacer el juez. Casos como el polígrafo o el escáner de resonancia magnética funcional -RMF- (Villamarín López, 2014, pág. 83), surgen como soluciones mesiánicas. Los criterios basados en las neurociencias se proyectan más que una simple moda.

Se olvidan de que los mismos defectos que afectan la prueba, estarán presentes en el proceso, independientemente de la técnica o medio de análisis del testimonio. No se puede dejar de lado que en “la mayoría las víctimas en los tribunales son moldeadas por la preponderancia del perjurio. Usted tergiversa su versión, ellos tergiversan la suya y al final la parte más hábil en su intervención gana” (Haack, La justicia, la verdad y la prueba: No tan simple, después de todo, 2016, pág. 311).

En efecto, pretender saber el origen del relato es un tema complejo. Saber si es mera invención, recuerdos falsos, eventos reales, sugestión o simplemente una mezcla de dos ellos, etc. Requiere una reconstrucción de las fuentes de adquisición. Y Aún en estos casos, nadie puede asegurar la certeza de la información brindada.

En el proceso penal, se podría monitorear las variables que puedan influir en el relato, para tener insumos que fundamenten la veracidad del testigo, y no la simple percepción del tribunal, que más parece un acto de fe, que un ejercicio racional.

Para López Frutos, Cuevas y Ruiz (2001) los recuerdos inexactos difieren cualitativamente de los recuerdos exactos. Los recuerdos exactos poseen más atributos sensoriales y menor cantidad de referencias a las operaciones cognitivas, en tanto los inexactos presentan más evasiones verbales, más alusiones con el pronombre yo, referencias a sí mismo y son más breves que los recuerdos exactos.

En un caso relatado por Loftus, indica que en 1979 la policía de Delaware detuvo a un sacerdote católico, el Padre Bernard Pagano, conocido como el caso del “Bandido Caballero”, quien fue acusado por varios asaltos a mano armada en Wilmington, Delaware.

Después de que un testigo ocular llamó a la policía para indicar que él se parecía mucho al retrato hablado que circulaba en los medios de información locales, no menos de 7 testigos identificaron positivamente al padre Pagano como el culpable. A mitad del juicio, otro hombre, nada parecido al sacerdote confesó el crimen. La idea de un sacerdote culpable de asalto se volvió creíble ya que la prensa resaltó el hecho de que el culpable era desacostumbradamente caballeroso, amable, conversador, bien vestido; además al presentar fotografías de sospechosos a los testigos la policía había mencionado que el culpable podía ser un sacerdote. (1991, pág. 41)

Así, la Corte Suprema De Estados Unidos comenzó a establecer criterios que los miembros del jurado pueden utilizar para evaluar la fiabilidad de las identificaciones del testigo presencial; un estándar de admisibilidad para la identificación de testimonios de identificación tanto dentro, como fuera de la Corte.

Por ello, en el caso Biggers precisa 5 factores que deben considerarse en la evaluación de fiabilidad de una identificación:

1. La oportunidad del testigo de ver al criminal al momento del crimen.
2. El grado de atención del testigo durante el crimen.
3. La precisión de la descripción previa del criminal por parte del testigo.

4. El nivel de certeza demostrado por el testigo en la identificación.
5. El lapso de tiempo entre el crimen y la identificación. (Neil v. Biggers .409 U.S. 188, 93 S.Ct. 375, 34 L.Ed.2d 401, 1972).

Otro ejemplo de cómo se puede hacer mejor las cosas, es aplicando el doble ciego en los casos de reconocimientos físicos. Contrario a como se viene haciendo. Actualmente los testigos observan y reconocen a un inculpado en la formación fotográfica o en ruda de personas. Aun cuando no se considera que una sea de menor calidad que la otra, una alineación fotográfica comúnmente contiene un conjunto de 6 a 12 fotografías, mientras que una alineación en vivo probablemente presentará entre 3 a 6 personas para ser reconocidas.

En la forma tradicional del reconocimiento físico, se le presenta al testigo una formación conjunta de los posibles sospechosos y se les pregunta si ellos pueden o no identificar al sospechoso. El procedimiento es conducido por el fiscal quien sabe quién es el verdadero sospechoso.

Eso puede cambiar, con otras formas de hacerlo, atendiendo la libertad probatoria. A los testigos se les puede presentar una serie de sospechosos de uno en uno, el procedimiento, cuando es posible, lo realiza alguien que no conoce al imputado (doble ciego) (Diges, Testigos, sospechosos y recuerdos falsos, 2016, pág. 28).

Los procedimientos que incorporan estos dos grandes cambios en otros países han mostrado que reducen el número de identificaciones erróneas (Wells & Olson, 2003) (Yermay, 2003).

5. Conclusiones

Como nos recuerda Baldus de Ubaldi, “no puede dictarse ninguna regla verdadera y cierta sobre la credibilidad de las argumentaciones de los testigos debido a la variabilidad de los hombres, a la multiplicidad de sus comportamientos y la desconocida fiabilidad de los testigos”. Así que hay que buscar las formas en las cuales se pueda disminuir la convicción engañosa en las que se ha caído la apreciación de la prueba penal.

Empero, eso no puede operar como simples recetas de cocina, mediante las cuales, brindando una serie de métodos se llegue a un resultado satisfactorio. Dos técnicas conocidas como SVA, Statement validity of assessment (Evaluación de la Validez de la Declaración) y el CBCA, criterial Based Content Analysis (Análisis de Contenido Basado en Criterio) (Godoy Cervera & Higuera, 2005), no pueden por sí solos, garantizar con certeza la calidad de la información.

Aunque como herramientas de análisis, pueden ser muy útiles. Lo que habría que estudiar son los mecanismos que entran en juego en la formación de la atención, percepción y memoria. Para con ello, plantearse las diversas formas en las cuales, la información puede ser alterada.

Conocer dichas funciones, permiten tener un panorama más amplio del fenómeno, su incidencia y las variables que el mismo sistema tiene y que afecta directa o indirectamente la pureza de la investigación o el reconocimiento de los sospechosos.

En palabras sencillas, se debe cuestionar seriamente si la sacrosanta sana crítica, como parámetro de valoración de la prueba, se ajusta a la necesidad de evitar falsos positivos. La respuesta parece evidente. No solo por lo que hemos indicado, sino que también por la construcción jurisprudencial, que la sitúa en el más alto pedestal posible de alcanzar: Es un componente del debido proceso.

Actualmente no consideramos válido sostener que, mediante las reglas de la psicología, deba indicarse en el fallo, que no se le cree al testigo porque se puso nervioso, o que volvía a ver a una de las partes, pues dichas acciones pueden responder a múltiples variables... O creer que las reglas de la experiencia son aquellas nociones que corresponden al concepto de conocimiento común, aprehensibles espontáneamente por el intelecto como verdades indiscutibles, máximas y costumbres de la población, etc. Y peor aún si nos referimos a la lógica. Ambas, lógica y experiencia son las del juez, no la de una comunidad o grupo.

Nuestro sistema requiere mentes escépticas. Hacia la prueba, testigos, pero, ante todo, hacia las decisiones de los jueces. La forma en que venimos haciendo las cosas, nos exige replantearnos seriamente el proceso de juzgamientos de personas. No podemos conformarnos y verlo como simples anormalidades del sistema penal. Pues es un fenómeno que ocurre a diario y pone en tela de juicio, la integridad, legitimación y ética del proceso penal.

Razón tenía Montaigne, cuando afirmaba que los errores judiciales son condenas más criminales que el crimen mismo. Por ello, a la administración de justicia costarricense, hay que repetirle constantemente cuan expuesta se halla a los errores.

Bibliografía

- Albert, H. (1973). *Tratado de la razón crítica*. Buenos Aires: Sur Ediciones.
- Aliste, T. J. (2011). *La motivación de las resoluciones judiciales*. Barcelona: Marcial Pons.
- Alsina, H. (1961). *Tratado teórico práctico del derecho procesal civil y comercial*. Tomo III. Buenos Aires: Ediar Editorial.
- Anderson, T., Schum, D., y Twining, W. (2015). *Análisis de la prueba*. Barcelona: Marcial Pons.
- Anscombe, G. (1991). *Intención*. Barcelona: Paidós.
- Antillón, W. (2001). *Teoría del Proceso Jurisdiccional*. San José: Investigaciones Jurídicas SA.
- Arias, C. A. (2006). Enfoques teóricos sobre la percepción que tienen las personas. *Horizonte Pedagógico*, 8, 9-22.

- Aristóteles. (2013). *Tratados de la lógica*. México: Porrúa.
- Asamblea Legislativa. (2014). *Ley para elevar la eficacia en la prevención y represión de la delincuencia y en especial en los crímenes contra la infancia*. Proyecto de Ley 19222. San José: Costa Rica.
- Austin, J. (2013). *Cómo hacer cosas con palabras*. Barcelona: Paidós.
- Bajo, T., Fernández, Á., Ruiz, M., & Gómez-Ariza, C. (2016). *Memoria: estructura y funciones*. Cuerva, Mente y Cerebro. De la Psicología experimental a la neurociencia cognitiva. Madrid: Alianza Editorial.
- Barbizet, J. (1969). Psychophysiological mechanisms of memory. *Handbook of Clinical Neurology*. Vol.3. Amsterdam: Elsevier Science.
- Bello, H. E. (2016). *Tratado de derecho probatorio*, tomo I. Bogotá: Ibañez.
- Bennett, M., & Hacker, P. (2007). Philosophical foundations of neuroscience. *La naturaleza de la conciencia. Cerebro, Mente y Lenguaje*. Barcelona: Paidós.
- Bentham, J. (1971). *Tratado de las pruebas judiciales*. Tomo I. Bogotá: Temis.
- Bruner, J. (1991). *Actos de Significado*. Madrid: Alianza.
- Buckley, A., & Kleiner, B. (2002). *The Accuracy of eyewitness of testimony*. *Managerial Review* (44), 86-91.
- Calamandrei, P. (2013). *Elogio de los jueces escrito por un abogado*. Madrid: Casa Editorial Gongora.
- Carofiglio, G. (2010). *El arte de la duda*. Barcelona: Marcial Pons.
- Carrara, F. (s.f.). *Programa de derecho criminal*. (Vol. II). Bogotá: Temis.

- Claría, J. (1983). *Derecho Procesal*. Tomo II. Buenos Aires: Depalma.
- Connors, E., Lundgren, T., Miller, N., & Mc Ewen, T. (1996). *Convicted by juries. Exonerated by Science*. Virginia: U. S. Department of Justice.
- Contreras, C. (2015). *La valoración de la prueba de interrogatorio*. Barcelona: Marcial Pons.
- Couture, E. (1981). *Fundamentos del derecho procesal civil*. Buenos Aires: Depalma.
- Damaska, M. (2015). *El derecho Probatorio a la deriva*. Barcelona: Marcial Pons.
- De la Vega, M. (1984). *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid: Alianza Editorial.
- De Santo, V. (1992). *La prueba judicial*. Buenos Aires: Universidad.
- Dei, F. (2002). *Lógica de las pruebas en materia criminal*. tomo I y II. Bogotá: Temis.
- Devis, H. (1981). *Compendio de Derecho Procesal. Tomo I Teoría general del proceso*. Bogotá: ABC Editorial.
- Diges, M. (2016). *Testigos, sospechosos y recuerdos falsos*. Madrid: Trotta.
- Diges, M. y Alonso, M. (1993). *Psicología forense experimental. Psicología Forense experimental*. Valencia: Promolibros.
- Diges, M. y Mira, J. (1993). *La identificación de personas por parte de testigos y víctimas: Medidas de imparcialidad. Psicología Forense Experimental*. Valencia: Promolibro.
- Dohring, E. (1996). *La prueba: su práctica y apreciación*. Buenos Aires: Librería el Foro.

- Ellero, P. (1968). *Tratado de la prueba en materia criminal*. Madrid: Reus.
- Ellero, P. (2016). *De la certidumbre en los juicios criminales o tratado de la prueba en materia criminal*. Madrid: Ibañez.
- Esteve, J. (2009). *El desconcierto de Leviatán*. Barcelona: Marcial Pons.
- Fenech, M. (1960). *Derecho Procesal Penal*. Barcelona: Labor.
- Ferrajoli, L. (2007). *Principio Iuris. Tomo I. Teoría del Derecho*. Madrid: Trotta.
- Ferrajoli, L. (2011). *Principia Iuris. Teoría del derecho y de la democracia. Tomo 2. Teoría de la democracia*. Madrid: Trotta.
- Ferrer, J. (2007). *La valoración racional de la prueba*. Barcelona: Marcial Pons.
- Ferrer, J. (2005). *Prueba y verdad en el derecho*. Barcelona: Marcial Pons.
- Ferrer, J. (2016). *Motivación y racionalidad de la prueba*. Lima: Grijley.
- Florian, E. (2002). *De las pruebas penales, tomos I y II*. Bogotá: Temis.
- Gadea, D. (1993). El testimonio dentro del proceso penal costarricense y la competencia de las personas para declarar. *Revista Judicial* (58).
- García, J. A. (2016). *Razonar sobre derechos*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- García, G. (2002). *Vivir para contarla*. Bogotá: Mondadori.
- Gascón, M. (2010). *Los hechos en el derecho* (3 ed.). Barcelona: Marcial Pons.
- Gascón, M. (2012). *Cuestiones probatorias*. Bogotá: Universidad Externado.

- Godoy, V., & Higuera, L. (2005). El análisis de contenido basado en criterios (CBCA) en la evaluación de la credibilidad del testimonio. *Papeles del Psicólogo*, 26, 92-98.
- González, M. J. (2011). *Introducción a la psicología del pensamiento*. Madrid: Trotta.
- González, D. (2015). *Conceptos básicos de derecho*. Barcelona: Marcial Pons.
- Gorphe, F. (1967). *La apreciación judicial de las pruebas*. Buenos Aires: La Ley.
- Haack, S. (1997). *Evidencia e investigación*. Madrid: Tecnos.
- Haack, S. (2007). *Defending Science within reason*. New York: Prometheus Books.
- Haack, S. (2014). *Evidence Matters*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Haack, S. (2016). *La justicia, la verdad y la prueba: No tan simple, después de todo*. Debatando con Taruffo. Barcelona: Marcial Pons.
- Hosper, J. (1961). *La conducta humana*. Madrid: Tecnos.
- Ibabe, I. (2000). *Psicología del testimonio*. San Sebastián: Erein.
- Igartúa, J. I. (2014). *El razonamiento en las resoluciones judiciales*. Lima: Palestra.
- Llobet, J. (2005). *Cesare Beccaria y el Derecho Penal Hoy*. San José, Costa Rica: Editorial Jurídica Continental.
- Llobet, J. (2005). *Derecho Procesal Penal. Tomo I. Aspectos Generales*. San José: Editorial Jurídica Continental.
- Llobet, J. (2005). *Derecho Procesal Penal. Tomo II. Garantías Procesales*. San José: Editorial Jurídica Continental.

- Llobet, J. (2012). *Proceso Penal Comentado* (5 ed.). San José: Editorial Jurídica Continental.
- Locke, J. (2014). *Del abuso de las palabras*. Madrid: Taurus.
- Loftus, E., & Ketcham, K. (1991). *Juicio a la memoria. Testigos presenciales y falsos recuerdos*. Barcelona: Alba Editorial.
- López, J., Cuevas, I., & Ruiz, J. (2001). La monitorización de las fuentes como estrategia para establecer el origen de los recuerdos. *Psyche* (10), 163-174.
- Lupiáñez, J., Correa, Á., Chica, A., Vivas, A., Callejas, A., Sanabria, D., & Botella, J. (2015). Atención. *De la psicología experimental a la neurociencia cognitiva*. Madrid: Alianza Editorial.
- Maier, J. (2011). *Derecho Procesal Penal. Tomo III. Parte General*. Buenos Aires: Editores del Puerto.
- Malatesta, N. F. (2002). *Lógica de las pruebas en material criminal, tomo I y II*. Bogotá: Temis.
- Mazzoni, G. (2010). *¿Se puede creer a un testigo? El testimonio y las trampas de la memoria*. Madrid: Trotta.
- Mira, J., & Diges, M. (1991). Teorías intuitivas sobre la memoria de testigos: un examen de metamemoria. *Revista de Psicología Social* (6), 47-60.
- Montero, J. (1998). *La prueba en el proceso civil*. Madrid: Civitas.
- Muñoz, L. (1997). *Técnica probatoria*. Bogotá: Temis.
- Neufeld, P., & Scheck, B. (2018). *Innocence Project*. Recuperado el 5 de mayo del 2018, de <http://www.innocenceproject.org/causes-wrongful-conviction>
- Nieto, A. (2007). *El arbitrio Judicial*. Barcelona: Ariel.
- Nieva, J. (2010). *La valoración de la prueba*. Barcelona: Marcial Pons.

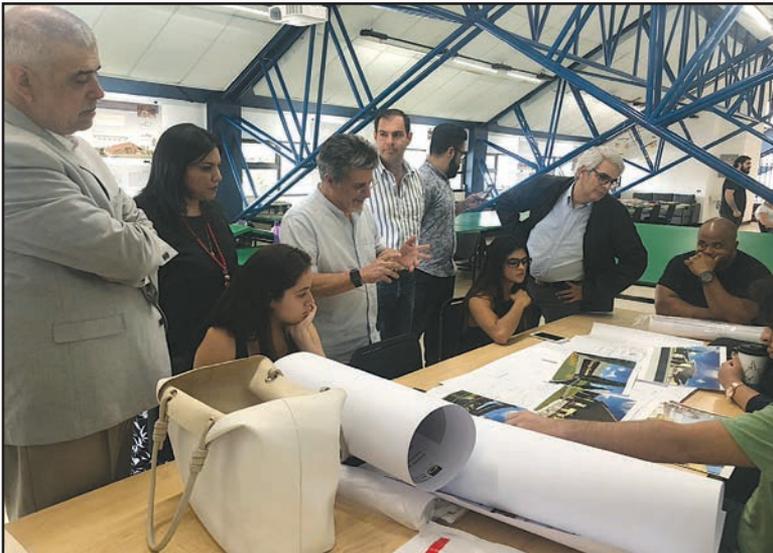
- Páez, D., Marqués, J., y Insúa, P. (1997). *Psicología Social*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Palacio, L. (1979). *Derecho Procesal Civil*. Buenos Aires: Abeledo Perrot.
- Picó i Junoy, J. (2011). *El juez y la prueba*. Bogotá: Ibañez.
- Procuraduría General de la República. (15 de julio de 2015). *Opinión Consultiva número 069-2015*. San José: Costa Rica.
- Ricci, F. (1958). *Tratado de las pruebas*. Madrid: España Moderna.
- Rivera, R. (2011). *La prueba: un análisis racional y práctico*. Barcelona: Marcial Pons.
- Rivera, L. (2014). *Informe de Servicios Técnicos de la Asamblea Legislativa*. Oficio N° ST.286-2014. Asamblea Legislativa, Departamento de Servicios Técnicos. San José: Costa Rica.
- Rosenberg, L. (1956). *La carga de la prueba*. Buenos Aires: Editorial EJEA.
- Roxin, C. (2000). *Derecho Procesal Penal*. Buenos Aires: Editores del Puerto.
- Ruthers, B. (2009). *Teoría del Derecho*. México: Ubijus.
- Sarat, A., Lawrence, D., & Umphrey, M. (2016). *Law's Mistake*. Massachusetts: University of Massachusetts Press.
- Satta, S. (1971). *Manual de Derecho Procesal Civil*. Buenos Aires: Editorial EJEA.
- Searle, J. (2009). *Actos de habla*. Madrid: Cátedra.
- Searle, J. (2012). *La construcción de la realidad social*. Barcelona: Paidós.

- Sentís, S. (1979). *La prueba*. Buenos Aires: EJEA.
- Stein, F. (1999). *El conocimiento privado del juez*. Bogotá: Temis.
- Taruffo, M. (2002). *La prueba de los hechos*. Madrid: Trotta.
- Taruffo, M. (2006). El proceso civil de “Civil Law: Aspectos Fundamentales. *Ius et Praxis* (12), 69-94.
- Taruffo, M. (2008). *La prueba*. Barcelona: Marcial Pons.
- Taruffo, M., & Nieva Fenoll, J. (2013). *Neurociencia y proceso judicial*. Barcelona: Marcial Pons.
- Taruffo, M., Ibáñez, P. A., y Candau Pérez, A. (2010). *Consideraciones sobre la prueba judicial*. Madrid: Fundación Coloquio Jurídico Europeo.
- Taruffo, M., Marinoni, L. G., y Mitidiero, D. (2016). *La misión de los tribunales supremos*. Barcelona: Marcial Pons.
- Villamarín, M. L. (2014). *Neurociencia y detección de la verdad y del engaño en el proceso penal*. Barcelona: Marcial Pons.
- Wallerstein, I. (2013). *Las incertidumbres del saber*. Barcelona: Gedisa.
- Walter, G. (1985). *Libre apreciación de la prueba*. Bogotá: Temis.
- Wells, G., & Olson, E. (2003). Eyewitness testimony. *Annual Review Psychology* (54), 277-295.
- Yermay, D. (2003). Eyewitness identification: Guidelines and recomendations for indentification procedures in then Unites States and in Canadá. *Canadian Psychology* (44), 181-189.

Fototeca



Durante los días 16, 17 y 18 de octubre del 2018 la Escuela de Medicina de la UACA celebró la Feria “Yo Humano”, la que presenta a la comunidad científica y sociedad costarricense la exposición sobre piezas y cuerpos completos humanos con la técnica de la plastinación, con la demostración y explicación de estudiantes y profesores de la carrera de Medicina.



La Universidad recibió a los pares evaluadores de SINAES para la acreditación de la carrera de Arquitectura; parte de la agenda incluía la visita al Taller donde estudiantes y profesores exponen a los pares los proyectos realizados en clase. 4 diciembre del 2018.



De seguido a la presentación del informe final por parte de los pares académicos de la carrera de Arquitectura, los señores Arq. Josep Fort, Arq. Álvaro Rojas, Arq. Iván Cartes acompañan a los profesores, al Rector, al Director Académico, a la Directora de la Carrera y a la Secretaria General en la fotografía oficial.



El 1° diciembre 2018 el Coro Polifónico de la UACA, compuesto por estudiantes y profesores, tuvo el honor de ser invitado a la Inauguración del árbol de la JASEC en Cartago. Los integrantes del coro cantaron con entusiasmo y alegría villancicos para dar inicio a la Navidad.



El Rector Guillermo Malavassi comparte un tiempo de júbilo, con personal académico de la Universidad y el representante estudiantil, en la actividad de fin de año. (8 dic. 2018).



El Rector don Guillermo Malavassi comparte con un grupo de profesores de la carrera de Medicina, en el convivio que organizó la Universidad a los profesores al final del año, para agradecerle a cada uno de ellos todo el esfuerzo y dedicación. 8 diciembre 2018.



El Rector Malavassi junto con la profesora Nidia Sanabria, de la carrera de Enfermería. Ella ha sido la profesora más satisfactoriamente evaluada por los estudiantes del período 2018. El reconocimiento fue entregado en la fiesta de los profesores que organiza la Universidad cada cierre de año lectivo. Acompañan la Secretaria General de la Universidad y el Representante Estudiantil. 8 diciembre 2019.



En el contexto de Extensión Social, la Universidad tiene un programa que se llama “UACA Dorada”, el cual consiste en un programa anual que ofrece gratuitamente a adultos mayores de la comunidad. El 11 de diciembre concluyó el proceso de enseñanza en el que 15 adultos mayores recibieron conocimientos y capacitaciones en diferentes áreas profesionales, impartidos por diferentes profesores y estudiantes de las carreras de la UACA. 11 diciembre 2018.



En el Desfile de la Luz, la UACA iluminó la noche josefina con la luz “Amor a la vida”. En la carroza van estudiantes de la carrera de Medicina y Enfermería. La carroza cautivó miradas, y provocó llantos y aplausos por parte del público. 15 de diciembre del 2019.



El 14 de diciembre del 2018 la Escuela de Cipreses de Curridabat llevó a cabo el acto de graduación en el que le dedicaron la graduación al Rector de la Universidad, don Guillermo Malavassi, la Directora de la Escuela, doña Hazel Pérez Bonilla, le hace entrega del reconocimiento como gratitud por el aporte que le ha dado a la Escuela y al país.



La UACA, en su compromiso por ofrecer a los estudiantes oportunidades de formación artística, inauguró la exposición “El cuerpo Femenino, un Lienzo Eterno”, de la artista Roxana Salazar Bonilla, con vestido de color rojo. Esta actividad se convierte en una excelente ocasión para que tanto estudiantes como público en general puedan tener contacto con expresiones del arte que contribuyen a desarrollar la capacidad de apreciación estética.
12 de marzo del 2018.



La Universidad recibió a los pares evaluadores de SINAES para la acreditación de la carrera de Enfermería; parte de la agenda incluía la visita al Laboratorio de Destrezas Básicas. Acompañan a los estudiantes el Director de la carrera, D. Luis Manuel Bonilla, los pares académicos doña María Elena Espino y doña Verónica Behn, 4 diciembre del 2018.



Los estudiantes de la carrera de Enfermería hacen sus prácticas en el Laboratorio de simulación de la UACA.



El jueves 13 de marzo el arquitecto D. Erick Vidal impartió en la UACA la conferencia “La Casa de los Sueños”, consistente en la propuesta de un hermoso y útil diseño para los Territorios Indígenas del país. En la conferencia explicó cómo se logró adaptar la magia filosófica de los indígenas, en su concepto de la Casa cósmica conformada por el Cielo y la Tierra, a un proyecto de interés social en el que se tomaron en cuenta las necesidades actuales de las comunidades indígenas, para desarrollar verdaderos hogares. Esta actividad, muy concurrida, permitió a los estudiantes sensibilizarse respecto de la realidad que viven los indígenas de Costa Rica. Gracias a todos los que asistieron.



Como parte de las actividades de proyección y extensión social de la Universidad, se participó en el festival de Verano TransitarTE 2019, promovido por la Municipalidad de San José. Con la presencia de directores de carrera, profesores, estudiantes y personal administrativo, se realizaron actividades gratuitas y abiertas al público en general. 16 y 17 de marzo del 2019.



Durante la semana del 18 al 23 de marzo la Dra. Chinda Brandolino, participó de la Jornada 'Despertando 2019', una semana en la que se llevaron a cabo diferentes actividades en defensa de la vida humana desde la concepción del nasciturus hasta la muerte natural de la persona. La participación de la Dra. Brandolino ha dejado una huella imborrable en la memoria de los costarricenses. La UACA refuerza nuevamente su compromiso, en defensa, especialmente, de los no nacidos y de los valores inscritos en su Estatuto Orgánico desde que abrió sus puertas en 1976. El aborto directamente procurado es el asesinato de un inocente indefenso, y constituye un crimen sin justificación.



El Rector de la Universidad inauguró el Conversatorio que organizó la Escuela de Arquitectura. Se convocó a un grupo de graduados de la Universidad así como estudiantes de la carrera. El conversatorio se denominó “Analizando el Estado del Arte de la Arquitectura en Costa Rica durante los últimos 15 años”. Se tuvo la compañía de reconocidos profesionales como Arq. Karin Nagel; Arq. Silvia Contreras; Arq. Ramón Pendones; Arq. Adrián Saballos; Arq. Juan Robles; Arq. Javier Rojas; y Arq. Erick Vidal.

Estos espacios, además de acercar a los estudiantes a profesionales experimentados, permite que aquellos puedan tener una visión mucho más amplia sobre la realidad y necesidades de la Arquitectura costarricense y de la región.



Los estudiantes y profesores de la carrera de Educación Física de la Sede de Occidente disfrutaron el Taller: “La enseñanza del Voleibol en Costa Rica”, impartido por don Enrique Pavón sobre sus experiencias como entrenador de volibol en el ámbito nacional e internacional, en selecciones infantiles y juveniles, con miras a la formación integral en la enseñanza, técnica y habilidades del voleibol. 6 de abril de 2019.



Estudiantes de la Sede del Caribe realizaron una visita a la planta industrial de la empresa ArcelorMittal, para observar todo lo relacionado con el manejo de personal y procesos industriales de la planta: la visita estuvo bajo la coordinación de la Escuela de Administración de Negocios y la de Recursos Humanos.



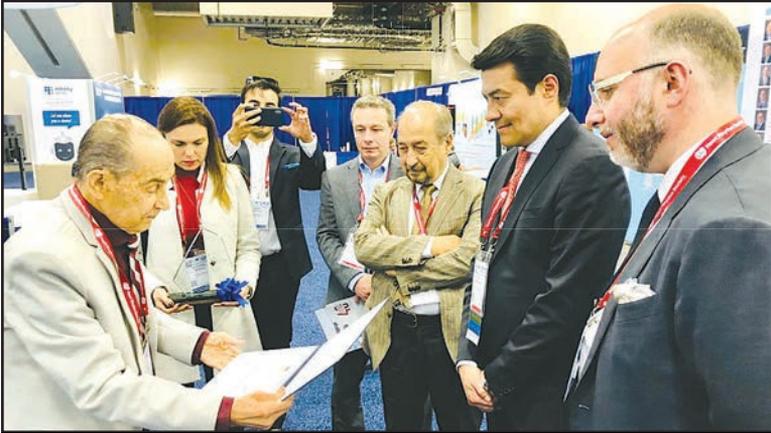
La Sede Regional de Nicoya organizó la ‘Feria de la Salud’, del 25 al 30 de marzo del 2019. En esta ocasión, se ofreció al personal administrativo, estudiantes, docentes y público de la región la charla sobre Primeros Auxilios, a cargo de la Cruz Roja Costarricense.



El 23 de febrero del 2019 la Oficina de Pruebas de Grado ofreció capacitación a los Jurados de Medicina. Se vieron aspectos medulares de la Ordenanza R-91-75 sobre Pruebas de Grados y Grados Académicos. Además, se conversó sobre la importancia de la investidura que tienen los Jurados y sobre los procedimientos que dicta la Oficina en el cumplimiento de la normativa.



Como parte de las actividades previas a la Semana mayor, el pasado 10 de abril personal administrativo, profesores y vecinos de la comunidad de Cipreses de Curridabat participaron del tradicional Viacrucis en la Universidad.



El Rector de la Universidad, Guillermo Malavassi, le entrega un reconocimiento al Dr. D. Luis Carlos Sáenz Morales por su aporte a la comunidad científica internacional en el campo de la Electrofisiología Cardiovascular; al mismo tiempo, la UACA lo nombra en el Comité Editorial de la Revista Acta Académica, y lo felicita por haber sido nombrado Presidente del Comité Ejecutivo de LAHRS (Latin American Heart Rhythm Society). San Francisco de California, 10 de Mayo 2019, 40th Rhythm de LAHRS.



El Rector Guillermo Malavassi acompañado por el Dr. Luis Carlos Sáenz, el Dr. Federico Malavassi y el Dr. Fermín García en el stand de Cardiología del 40th Rhythm de LAHRS. San Francisco de California. 10 de Mayo 2019.

INFORMACION GENERAL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CENTRO AMÉRICA

Autoridades Académicas

Rectoría, Secretaría General, Dirección Administrativa, Registro y Contabilidad: Campus 'J. Guillermo Malavassi V.', 1 Km. al Norte de Servicentro La Galera, Curridabat.

Apdo. 7637, 1.000 San José. Teléfono 2272-9100, Fax 2271-2046.

Horario de atención al público: lunes a viernes de 8:00 a 19.00 horas.
Sábados de 8:00 a 12 horas.

Biblioteca "Luis Demetrio Tinoco", Directora Licda. Julissa Méndez, en 'Campus J. Guillermo Malavassi V.', horario: lunes a viernes de 8:00 a 20 horas. Sábados de 8:00 a 12:00 hrs.

Rector: Guillermo Malavassi, Jefe de la Rectoría, Presidente del Consejo Universitario, la Congregación Académica, las Comisiones del Consejo Universitario, las Escuelas cuando asiste, y los Consejos Académicos de las carreras. Tel. 2272-9100.

Secretaria General: Lisette Martínez L. Todo lo relacionado con la función administrativa superior dependerá de la Secretaría General de la Universidad, órgano subordinado a la Rectoría, la que tendrá a su cargo las siguientes funciones: actuar como secretaria del Consejo Universitario, del que forma parte como miembro titular, además, en forma directa o por funcionarios ad hoc, de la secretaría de la Congregación Académica, de la Magistratura Universitaria y de la Junta Administrativa de la Fundación 'Universidad Autónoma de Centro América'; firma con el Rector los acuerdos y resoluciones de la Universidad; vela por que se mantenga en orden y seguridad el archivo de las normas que rigen la Universidad; vigila, directamente o por personal delegado, el debido cumplimiento y ejecución de los acuerdos tomados por los órganos colegiados de la universidad; coordina con el Director Académico las funciones de éste; ejerce jurisdicción sobre todas las unidades de gestión que dependerán directamente de la Secretaría General, autoridad administrativa superior.

Director Académico: Dennis Bolaños B. Ejerce jurisdicción en todo lo relacionado con la función académica superior de la Universidad; indica a los directores académicos las líneas de acción que deben seguirse en las carreras de la universidad, lo mismo que a los directores de las Sedes Regionales. Supervisa toda la vida académica de la Universidad. Forma parte del Consejo Universitario y de todos los Consejos Académicos. Es órgano subordinado a la Rectoría.

Subdirectora Administrativa: Georgina Solano C. Coordina las labores administrativas de las Escuelas; revisa las solicitudes de autorizaciones para enseñar, convalidaciones, emisión de títulos, declaraciones juradas enviadas para su trámite a la Rectoría de previo a la decisión del Rector; prepara borradores de la correspondencia de Rectoría; prepara y revisa la documentación que se envía al CONESUP

y le da seguimiento en su trámite; atiende por delegación del Rector y de la Secretaría General a personas que acuden a la Rectoría; tiene en su jurisdicción el Registro, Pruebas de Grado, Biblioteca y Oficina de Atención al Estudiante; las relaciones con organismos públicos, CONESUP. Organiza los actos de graduación. Tel. 2272-9100, ext. 1106.

Departamento Financiero Contable y Proveeduría. Sección de Contabilidad: Adrián Espinoza, Jefe. **Sección de Tesorería:** Rocío Rodríguez, Jefe. **Proveeduría.** Randall Román. Es órgano administrativo de la Universidad; depende de la Rectoría mediante la Secretaría General. Le corresponde la ejecución del presupuesto de la Universidad presentado por el Consejo Universitario y aprobado por la Junta Administrativa de la Fundación, en lo que seguirá las indicaciones de la Comisión de presupuesto del Consejo Universitario en el seguimiento que hará del presupuesto, especialmente en la prioridad de los gastos de inversión; a esta Comisión dará soporte técnico y ejecutará sus acuerdos relativos a la administración de los bienes financieros de la Universidad en coordinación con la Secretaría General. Su función primordial es cuidar que las necesidades administrativas y financieras del Sector Académico sean oportuna y debidamente atendidas dentro de las previsiones presupuestarias y ser colaborador en el nexo, con la Rectoría y la Secretaría General, entre ese Sector, y la Junta Administrativa de la Fundación "Universidad Autónoma de Centro América". Ejecutará las políticas relativas a inversiones financieras y fideicomisos nacionales e internacionales que disponga la superioridad, bajo la supervisión de la Secretaría General y aconsejará sobre la oportunidad y pertinencia de los movimientos que en estas materias deban llevarse a cabo.

Oidora General: Laura Bolaños: Administra, supervisa y controla todo lo relacionado con Pruebas de Grado: convocatorias a Pruebas, convocatoria de Jurados, boletas de pago de dietas a los Jurados. Tramita los procedimientos aplicables a los Jurados de Pruebas. Mantiene constante coordinación con la Subdirección Administrativa y la Rectoría. Tel. 2272-9100. Ext. 1205

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CENTRO AMÉRICA

Carreras Universitarias y Posgrados

1. Administración. 2. Administración Industrial. 3. Administ. de Neg., énf. en Administ. Industr. 4. Administración de Negocios. 5. Arquitectura. 6. Comercio Internacional. 7. Contaduría Pública. 8. Derecho (Acreditada por SINAES). 9. Derecho Público. 10. Economía. 11. Enfermería. 12. Filología. 13. Filosofía. 14. Finanzas y Banca (Adm. de Neg., énfasis en...). 15. Historia. 16. Ingeniería Civil. 17. Ingeniería Eléctrica y en Computadores. 18. Ingeniería Industrial. 19. Bach. en Ciencias de la Salud y Lic. en Medicina (Acreditadas por SINAES). 20. Periodismo. 21. Psicología. 22. Recursos Humanos (Administración de...). 23. Relaciones Internacionales. 24. Relaciones Públicas. 25. Administración de Negocios con énfasis en Mercadeo. 26. Terapia Física. 27. Ingeniería Topográfica y Catastral. 28. Administración del Transporte. 29. Ingeniería Mecánica y Mantenimiento Industrial. 30. Psicoterapia con mención en Psicoanálisis. 31. Terapia Gestalt. 32. Psicología Empresarial.

33. Bach. y Lic. en Educación Física y Deportes (Acreditadas por SINAES).
34. Psicopedagogía. 35. Especialidad en Derecho Notarial y Registral. 36. Ingeniería de Sistemas. 37. Gestión de Proyectos. 38. Bibliotecología. 39. Terapia del Lenguaje. 40. Doctorado Académico (Philosophiae Doctor) en las carreras autorizadas a la Universidad.

SEDES Y ESCUELAS DE LA UNIVERSIDAD

1. SEDE CENTRAL 'Campus J. Guillermo Malavassi V.'

1 kilómetro al norte del Servicentro La Galera, Curridabat.

Teléfono: 2272-9100; Fax: 2271-2046

Apartado: 7651-1000-San José

2. SEDE REGIONAL DEL CARIBE

Campus 50 metros al sur de las oficinas del Instituto Nacional de Seguros.

Telefax: 2711-0713

Directora: Licda. Kattia Méndez Zamora

Carreras:

Administración, Administración de Negocios, Administración de Negocios con mención en Recursos Humanos, Derecho, Derecho Notarial y Registral, Educación Física y Deportes, Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica y Mantenimiento Industrial, Ingeniería de Sistemas, Psicología, Ingeniería Topográfica y Catastral, Psicopedagogía.

3. SEDE REGIONAL DEL PACIFICO SUR

Paso Canoas, 7 km de la frontera, de la Poza del Abuelo, 300 m de la Carretera Interamericana

Teléfono: 2732 2520, 2732 2545

Directora: Licda. Grace Jiménez Viales

Carreras:

Administración, Administración de Negocios, Derecho, Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Ingeniería de Sistemas, Educación Física y Deportes.

4. SEDE REGIONAL DE NICOYA

Del Hospital la Anexión 250 norte, en los altos de la Yamaha.

Telefax: 2685-43-39.

Directora: Licda. Sughey Sánchez

Carreras:

Educación Física y Deportes, Psicología, Terapia Física, Terapia del Lenguaje, Turismo, Bibliotecología, Administración, Ingeniería de Sistemas.

5. SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE (SAN RAMÓN)

San Juan de San Ramón de Alajuela.

Teléfono: 2445-2011

Directora: Licda. Amelia Castro

Carreras:

Educación Física y Deportes, Administración, Terapia Física y Psicología.

ESCUELAS

Escuela de **Arquitectura**: Director de Carrera: Arq. Mauren Coto
Escuela de **Derecho**: Lic. Leonardo Ugalde
Escuela de **Economía**: MSc. Adrián Brenes
Escuela de **Administración**: Lic. Javier Carmona Alvarado
Escuela de **Administración de Recursos Humanos**: Lic. Javier Carmona Alvarado
Escuela de **Administración del Transporte**: Lic. Rodolfo Araya
Escuela de **Relaciones Internacionales**: Vacat
Escuela de **Relaciones Públicas**: MSc. Carlos Hidalgo
Escuela de **Periodismo**: MSc. Carlos Hidalgo
Escuela de **Ingeniería Civil**: Ing. Ana Lorena Bolaños
Escuela de **Ingeniería de Sistemas**: Lic. Ronald Mora Barboza
Escuela de **Ingeniería Mecánica y Mantenimiento Industrial**: Ing. David Madrigal Benavides
Escuela de **Ingeniería Topográfica y Catastral**: Ing. Enrique Muñoz
Escuela de **Ingeniería Industrial**: Lic. Mercedes Sevilla
Escuela de **Psicología**: Dra. Dora Celis Esparza
Escuela de **Psicopedagogía**: Dra. Dora Celis Esparza
Escuela de **Bibliotecología**: Licda. Julissa Méndez
Escuela de **Educación Física**: Lic. Carlos Carbonell
Escuela de **Medicina**: Dr. Oscar Montero, Subdirectores Dr. Steven Martínez
Escuela de **Enfermería**: Lic. Luis M. Bonilla

INSTITUTO DE ENSEÑANZA DE POSGRADO E INVESTIGACION

Directora: Dr. Graciela Meza Sierra
Especialidad, Maestrías (Académica y profesional), Doctorado (Ph.D) en todas las carreras que ofrece la Universidad.

OFICINA DE RELACIONES INTERNACIONALES: Mantiene el archivo de todos los convenios que suscriba la Universidad con entidades internacionales. Es proactiva en establecer y mantener relaciones con universidades y otras entidades del extranjero, que signifiquen intercambios de todo tipo benéficos para las partes y que enriquezcan la vida de la Universidad en enseñanza, investigación y acción social. Coordina con el Ministerio de Relaciones Exteriores actividades e informaciones que sean conformes con los fines de la Universidad. Organiza actividades relacionadas con las relaciones internacionales.
Director: Vacat

EDICIONES UNIVERSITARIAS

Ordenanzas y Anuario Universitario (anual)
Agenda Universitaria (anual), descontinuada
Crónica (revista bimestral), descontinuada
Acta Académica (bianual) (Desde febrero de 1987)
Bautizo del Campus "J. Guillermo Malavassi Vargas" (2009)
Homenaje de gratitud a los Fundadores de la UACA (2009)

COLECCION CLASICOS DE LA DEMOCRACIA

La democracia en América	<i>Alexis de Tocqueville</i>
El manifiesto democrático	<i>Ferdinand Peroutka</i>
Camino de servidumbre	<i>Friedrich A. Hayek</i>
El socialismo sin rostro	<i>T. Molnar</i>
La autoridad y sus enemigos	<i>T. Molnar</i>
El origen del poder político según Francisco Suárez	<i>Ignacio Gómez Robledo</i>
Sobre la libertad	<i>J. S. Mill</i>
Consideraciones sobre el gobierno representativo	<i>J. S. Mill</i>
La república norteamericana	<i>James Bryce</i>
La riqueza de las naciones	<i>Adam Smith</i>
Ensayos políticos	<i>David Hume</i>
Tratados sobre la naturaleza humana	<i>David Hume</i>
Autobiografía y Otros escritos	<i>Benjamín Franklin</i>
Autobiografía	<i>Thomas Jefferson</i>
Ensayos	<i>A. Lincoln</i>
Una casa dividida	<i>A. Lincoln</i>
Thomas Jefferson y la democracia americana	<i>Max Beloff</i>
La frontera en la historia norteamericana	<i>Frederick J. Turner</i>
Los derechos del hombre	<i>Thomas Paine</i>
Guerra civil y democracia	<i>A. Lincoln</i>
La democracia costarricense	<i>José Albertazzi</i>
Ensayos olvidados sobre don Ricardo Jiménez	<i>Eugenio Rodríguez Vega</i>

COLECCION DECIMO ANIVERSARIO

Historia de una década	<i>Marjorie Sibaja, et al.</i>
La libertad de enseñanza y la creación de la Universidad Autónoma de Centro América	<i>Federico Malavassi</i>
La libertad de asociación y los colegios profesionales	<i>Fernando Volio</i>
Verba Facere	<i>Guillermo Malavassi</i>
Ética Médica	<i>Alfonso López Varela</i>
El reto a la mediocridad	<i>Francisco Alvarez</i>
Cascabel	<i>Manuel Segura</i>
La relación historia-derecho	<i>Jorge E. Guier</i>
Calendario histórico: 500 años de historia de Costa Rica	<i>Pedro Rafael Gutiérrez</i>
Responsabilidad del Estado y derechos humanos	<i>Rodolfo Piza R.</i>
Archivos del yo,	<i>Víctor J. Flury</i>
El olvido de la libertad	<i>Luis Fernando Araya</i>
100 años de la Biblioteca Nacional	<i>Gonzalo Cortés</i>

Azul... Rubén Darío

El Ser y el Hombre
Rafaela Contreras Cañas

Nietzsche y la creatividad

*Guillermo Malavassi
Pedro Rafael Gutiérrez
Teodoro Olarte
Guillermo Malavassi
Pedro Rafael Gutiérrez
Luis Fernando Araya*

COLECCION DEL QUINGENTÉSIMO ANIVERSARIO AMERICANO

Los intelectuales y sus mitos
Reflexiones sobre la vida humana
Los Murales de César Valverde
Por el Camino de la Ética

*Francisco Alvarez
Francisco Alvarez
César Valverde
Guillermo Malavassi*

OTRAS EDICIONES

Diccionario biográfico de Costa Rica

Lecciones de Geografía en forma de catecismo

Atlas Histórico - Geográfico de la República de Costa Rica: Veragua y Costa de Mosquitos, ordenado por D. Manuel M. de Peralta

Supuestos Metafísicos en las Ciencias

*Pedro Rafael Gutiérrez
Guillermo Malavassi
Rafael Francisco Osejo*

*Pedro Rafael Gutiérrez
Guillermo Malavassi*

Francisco Álvarez G.

DISERTACIONES DOCTORALES

El Síndrome de la Deuda Pública Externa de Costa Rica (causas, efectos y soluciones), 1970-1992

El Magisterio Pastoral de Monseñor Victor Sanabria Martínez, Enquiridión del Magisterio Pastoral del Segundo Arzobispo de San José de Costa Rica.

El Servicio Civil y la Administración de Salarios del Poder Ejecutivo Centralizado

Reutilización de contenedores parametrizables con lenguaje de semántica limitada,

El teletrabajo: una nueva alternativa en la gestión administrativa.

Diseño, construcción y validación de un instrumento que permita la identificación de tendencias y tipologías de PyMEs exportadoras, operando en Costa Rica, ante las exigencias de la Globalización y los Tratados de Libre Comercio firmados por el Gobierno.

Wilburg Jiménez Castro

*Gustavo Adolfo Soto
Valverde*

*Ramiro Arguedas
Vincenzi*

Adolfo Di Mare Hering

*Viviana Delgado
Hernández*

*José Enrique Roig
Oller*

- Propuesta para apoyar el proceso de construcción de conocimientos en Física para estudiantes de Medicina, mediante un libro de texto que puede ser utilizado en la modalidad e-learning. *Giovanni Sánchez Murillo*
- Estudio de los factores que determinan la incapacidad de la Escuela para dar una respuesta adecuada a las conductas excepcionales de los niños (as) con superior intelecto. Caso de estudiantes de la Escuela Pedro Pérez Zeledón, 2003. *Omer Gerardo Fonseca Zúñiga*
- Develar la verdad, impacto emocional de la comunicación del diagnóstico de enfermedad terminal. *Edwin Mora Guevara*
- Una mirada a través del dolor. Eventos psicológicos involucrados en la aplicación de un método de desensibilización y reprocesamiento del dolor en personas con neuralgia postherpética. *Javier Alexander Rojas Elizondo*
- Imágenes de adultos jóvenes, medios y mayores acerca de la vejez: Implicaciones psicosociales. *Sergio Guido Herrera Zúñiga*
- Propuesta alternativa de algoritmos heurísticos de secuenciamiento para la reducción de tiempos de ciclo en el marco de implementación de Sistemas Ajustados de Manufactura. *Eldon Glen Caldwell Marín*
- El significado psicosocial de las capacitaciones en derechos humanos de la niñez, un estudio de casos: Chile, Costa Rica y República Dominicana. *Doris Céspedes Alvarado*
- Beneficios de cambios corporales conscientes y con intención (es) positivas sobre los niveles neurológicos del modelo de Robert Dilts en programación neurolingüística. *José Manuel Cruz Céspedes*
- Análisis del proceso enseñanza -aprendizaje de la Doctrina social de la Iglesia en los cursos de la Escuela Social Juan XXIII impartidas en la Finca Río Frío de Standard Fruit Company, durante los años 2006 y 2007. *Emilio Julio Garreaud Indacochea*
- La desparentalización impuesta al padre, separado o divorciado: Secuelas psicosociales. *David Alonso Ramírez Acuña*

Evaluación de los catálogos en línea de las unidades de información especializadas: una propuesta metodológica.

Zelenia Rodríguez Morales

Adaptación del Test Medidas del Desarrollo Psicosocial (MPD) de Gwen A. Hawley a la población costarricense.

Patricia Calvo Cascante

Aplicabilidad del método de laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo (LEST) en pequeñas y medianas empresas costarricenses: Un estudio de Casos.

Ligia Bermúdez Hidalgo

Aspectos principales que afectan la adopción de la metodología del "Balanced Scorecard" para implementar el Plan Estratégico en empresas e instituciones de Costa Rica.

Alberto Leer Guillén

GALARDONES OTORGADOS

Premios Certámenes Literarios

PREMIO LUIS DEMETRIO TINOCO

Primer Premio 1987
La Relación Historia-Derecho
Segundo Premio 1987
Cascabel

Dr. Jorge Enrique Guier

Primer Premio 1988
Responsabilidad del Estado y Derechos Humanos
Primer Premio 1991

Lic. Manuel Segura

Dr. Rodolfo Piza R.

Fundamentos antropológicos, psicológicos y terapéuticos de la Logoterapia

Dr. Florentino Idoate 5., S.J.

Primer Premio 1993
Fábulas costarricenses
Primer Premio 1995
La Sociedad de Responsabilidad Limitada
Primer Premio 1996

Lic. Manuel Segura

Dr. Gastón Certad M.

Al finalizar el Siglo XX Primer Premio 1997

Lic. Oscar Bákit

Pesadumbres de un crítico

Dr. Francisco Alvarez G

Primer Premio 1999
Antropología y Política

Lic. Guillermo Malavassi

Primer Premio 2001
Italianos en Costa Rica
Homenaje en Jardines y parques.
Escultura Cívica Monumental
Costarricense en Exteriores

*Licda. Rita Bariatti
MSc Leoncio Jiménez M.*

PREMIO ENRIQUE BENAVIDES

Primer Premio 1987

El Mundo de María Delia, óleo.

Lic. Roberto Cambroner

Primer Premio 1988

El Olvido de la Libertad.

*Luis Fernando Araya,
MA*

Segundo Premio 1988

Los Archivos del Yo.

Víctor J. Flury

Primer Premio 1995

Malpraxis en Ciencias Médicas -

Análisis Jurídico y Lineamientos

Preventivos.

Dr. Alvaro Cordero I.

Primer Premio 2005

El Derecho de Petición en Costa Rica.

Un estudio comparado y jurisprudencial.

*Dr. Jorge Córdoba
Ortega*

Premio 2010.

Niñez, Locura y Delito, en el campo
penal juvenil de Costa Rica.

*Dr. Álvaro Burgos
Mata*

PREMIO FERNANDO COTO ALBAN

Primer Premio 1996

La Convención Americana de

Derechos Humanos y los Votos de la

Sala Constitucional de Costa Rica.

Lic. Hermes Navarro

Primer Premio 1997

Igualdad de Derechos: Isonomía

y no discriminación.

Dr. Rodolfo Piza R.

LIBROS DE LA EDITORIAL STVDIVM 1/

Desarrollo de las ideas filosóficas
en Costa Rica.

Constantino Láscaris

Inscripciones latinas en
monumentos costarricenses.

Faustino Chamorro

Estelas y Surcos

Alberto Di Mare

Historia y antología de la literatura
costarricense (dos tomos)

Abelardo Bonilla B.

Crónicas y cuentos míos.

Aquileo J. Echeverría

El hombre del Repertorio Americano

Eugenio García C.

Los gavilanes vuelan hacia el sur

José León Sánchez

La Costa Rica que no todos conocemos

Miguel Salguero

De la pobreza a la abundancia

Jorge Corrales

1/ Editados bajo el patrocinio de la Universidad

Inflación y control de precios
Antología personal de Alfonso Ulloa
El General Francisco Morazán
Barquitos de papel
Casita de ayote
Costa Rica: una economía en crisis.

Jorge Corrales
Alfonso Ulloa Z.
Enrique Guier
Lilly Kruse
Lilly Kruse
Academia de
Centro América
Academia de
Centro América

Problemas económicos para
la década de los 80

Guillermo Malavassi

Diez cuentos del claustro universitario
y seis malavassiadadas
Compendio de Códigos (Civil, Familia,
Comercio, Procedimientos Civiles,
Penal, Procedimientos y Penales y Trabajo)
Obra literaria de Max Jiménez
El Mito de la racionalidad del socialismo
El Orden jurídico de la libertad
Una crónica de la cristiandad

Montserrat Romero A.
Jorge Guardia Quirós

Max Jiménez
Miguel A. Rodríguez
Miguel A. Rodríguez
Alberto Di Mare

De venta en la Biblioteca de la Universidad
(Teléfono 2272-9100)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CENTRO AMÉRICA

CERTAMEN LITERARIO

PREMIOS ACADÉMICOS “LUIS DEMETRIO TINOCO”, “ENRIQUE BENAVIDES” y “FERNANDO COTO ALBÁN”

La Junta Administrativa de la Universidad Autónoma de Centro América llama a concurso para los premios “LUIS DEMETRIO TINOCO”, “ENRIQUE BENAVIDES” y “FERNANDO COTO ALBÁN” como galardón de obras literarias, científicas y tecnológicas que produzcan los maestros de la Universidad (PREMIO “LUIS DEMETRIO TINOCO”.). o los graduados en ella (PREMIO “ENRIQUE BENAVIDES”) o trabajos efectuados por maestros o graduados sobre materia constitucional (PREMIO FERNANDO COTO ALBÁN.).

Cada premio es anual; se otorga mediante concurso y consiste en la publicación de la obra, el otorgamiento de un Diploma de la Universidad Autónoma de Centro América y un galardón en efectivo equivalente en colonas a \$500 moneda de Estados Unidos, conforme a las bases siguientes:

1. En caso de publicaciones, los derechos de autor, hasta por cinco mil ejemplares, serán de la Universidad. En el caso de pinturas o esculturas, una réplica de ellas pasará a ser propiedad de la Universidad.
2. El concurso se celebrará el Día de la Universidad, 25 de agosto de cada año. El Jurado estará integrado por la propia Junta Administrativa de la Universidad. Sólo por voto unánime podrá declararse desierto.
3. Tendrán derecho a concursar para el premio LUIS DEMETRIO TINOCO todos los Maestros que a la fecha del concurso posean Licentia Docendi. Los graduados de la Universidad, con Grado de Bachiller, Licenciado, Maestro o Doctor tendrán derecho a concursar al premio ENRIQUE BENAVIDES e igualmente los Profesores con Venia Legendi. Los Maestros con Licentia Docendi y los graduados en los diversos grados tendrán derecho a concursar al premio FERNANDO COTO ALBAN.
4. Los trabajos se presentarán en dos ejemplares, escritos a máquina, en papel de folio normal (21,5 cm por 28 cm), a doble espacio (30 renglones por cuartilla), escritos en sólo una cara, en fotocopia y encuadernados. No indicarán el nombre del autor, sino sólo el de la obra. Deberán ser obras inéditas. Por separado se entregará la plica: un sobre cerrado, sin membrete, con el nombre de la obra en el exterior, lacrada, que contendrá en su interior el nombre completo del trabajo, el del autor o autores, dirección completa y teléfono. Los trabajos y la plica se deben entregar, contra recibo, en la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CENTRO AMÉRICA, Oficina del Vicecanciller, en Campus Los Cipreses, 1 Km al norte del Servicenro La Galera, Curridabat, a más tardar el segundo lunes de junio; los que se reciban posteriormente no participarán en el concurso.
5. Derogado.
6. Sólo un trabajo podrá ser premiado, sin que el galardón pueda dividirse entre varios. Sin perjuicio de que sea un trabajo colectivo el elegido, caso en el cual el premio será repartido en partes iguales entre los autores. El fallo del Jurado será inapelable y se dará a conocer el segundo lunes de setiembre. El Secretario publicará un bando de concurso en la Universidad y sus Colegios, el primero de enero de cada año y se hará constar en el Calendario Universitario la fecha límite de recepción de obras y la de declaratoria.
7. La claridad y sencillez, en el caso de obras escritas, serán imprescindibles para obtener el premio. El valor objetivo (artístico, científico o técnico), igualmente.

Nota:

Las obras circuladas exclusivamente para uso de los estudiantes, las tesis de graduación impresas sólo para discusión y archivo de la respectiva Universidad, y las publicadas parcialmente en la revista ACTA ACADÉMICA de la Universidad, se considerarán inéditas (Sesión de la Junta Administrativa del 28/08/89, artículo XIV).

En el 2015 la Junta Administrativa de la Fundación "Universidad Autónoma de Centro América" le otorgó el Premio "LUIS DEMETRIO TINO" al Lic. Leoncio Jiménez Morales por su obra *El homenaje en jardines y parques. Escultura cívica monumental costarricense en exteriores*.

AVISO

**LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CENTRO AMÉRICA
(UACA)**

Notifica que la publicación

ORDENANZAS Y ANUARIO UNIVERSITARIO 2018

aparece en Internet en el siguiente sitio

<http://www.uaca.ac.cr>

Guillermo Malavassi Vargas
Rector

Colaboradores de esta edición

María Mayela García-Ugalde

Master en Anatomía, en Historia de la Medicina; Catedrática U.A.C.A. Post-Grado en Terapia Neural Según Huneke y Odontología Neurofocal. Sociedad Médica Ecuatoriana de Terapias Neurales-Escuela Autónoma de Ciencias Odontológicas. Docente e investigadora en varias cátedras de la carrera del campo de la Medicina en, U.C.R., U.A.C.A., Escuela Autónoma de Ciencias Médicas, Universidad Veritas, UNIBE, Colegio Universitario San Judas Tadeo. Correo electrónico: mariamayelag@hotmail.com

María José Carpio Contreras

José Arguedas López

Carlos Rodríguez Paredes

Médico y cirujano. Licenciatura en Medicina y Cirugía de la Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED), Médico de empresa en SYKES Latin América S.A. Correo electrónico: mcarpio93@hotmail.com

Médico y cirujano. Licenciatura en Medicina y Cirugía de la Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED), Médico general interino en el Instituto Nacional de Seguros. Médico general en la Clínica Montespino en El Roble de Puntarenas. Correo electrónico: drarguedas@outlook.es

Médico y cirujano. Licenciatura en Medicina y Cirugía de la Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED). Correo electrónico: carlosrodri.2205@gmail.com

Nayib Ester Carrasco Tapias

Juan David Villa

Decana Nacional de Ciencias Humanas y Sociales, Universidad Cooperativa de Colombia. Sede Medellín. Correo electrónico: nayib.carrasco@ucc.edu.co

Docente investigador. Facultad de Psicología. Universidad de San Buenaventura. Correo electrónico: juan.villag@upb.edu.co

Thania Hernández Quirós

Médico general. Clínica Doctores Madriz, especialidades médicas, Cartago. Correo electrónico: taniahq94@gmail.com

Fernando Medina García

Mario Arias Fallas

Deborah Beauchamp Carvajal

Médico general. San José, Costa Rica, Correo electrónico: dr.fernandomedinag@gmail.com

Médico general. San José, Costa Rica, Correo electrónico: dr.marioariasf@gmail.com

Asistente Cirujana general, Cirujana pediátrica. Hospital Nacional de Niños. San José, Costa Rica.

Ronald Mora Barboza

Carlos Ariñez Castel

Ingeniero en Sistemas, Director y profesor de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Autónoma de Centro América. Correo electrónico: rmora@uaca.ac.cr

Doctor en Educación, profesor universitario y asesor curricular de la Universidad Autónoma de Centro América. Correo electrónico: carinez@uaca.ac.cr

Miguel Zamora Acevedo

Profesor de derecho penal especial, Universidad Autónoma de Centro América, profesor de la Facultad de Derecho, Universidad de Costa Rica, máster en argumentación jurídica, Universidad de Alicante. Correo electrónico: josemiguel.zamora@ucr.ac.cr