



Memorias

IV Simposio de Investigación

Uniremington **2018**

Memorias IV Simposio de Investigación Uniremington 2018 - Medellín

4.ª ed. Medellín: Corporación Universitaria Remington, 2019

103p.; 21,5x28 cm.

ISSN: 2500-9249 (En línea)

DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n4>

© Corporación Universitaria Remington

Cuarta edición, septiembre de 2019

Fondo Editorial Remington

Lina María Yassin Noreña, editora jefe

fondo.editorial@uniremington.edu.co

Calle 51 # 51-27, Edificio Uniremington

Telefax: (57) (4) 3221000, extensión 3001 - 3008

Medellín, Colombia

Coordinadora de procesos editoriales

Diana Cecilia Molina Molina

Diagramador editorial

Mauricio Morales C.

Corrector de estilo

Delio David Arango

Nota legal

Las opiniones expresadas por el autor no constituyen ni comprometen la posición oficial o institucional de la Corporación Universitaria Remington.

Todos los derechos reservados. Ninguna porción de este libro podrá ser reproducida, almacenada en algún sistema de recuperación o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio –mecánicos, fotocopias, grabación y otro–, excepto por citas breves en revistas impresas, sin la autorización previa y por escrito del Comité Editorial Institucional de la Corporación Universitaria Remington.

Contenido

Editorial

- Efectos de la medición de la ciencia..... 9

Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería

- Beneficio y usabilidad de las metodologías ágiles de desarrollo de *software*..... 12
- Distribución espaciotemporal del ruido en la zona céntrica de la ciudad de Medellín y su relación con la pérdida de la capacidad auditiva..... 13
- Integración del sistema de gestión en el proceso de inyección de plásticos para mejora de la productividad..... 14
- Proyecto Integrador de Sistemas Corporación Universitaria Remington (PISCUR): un aporte pedagógico a la autogestión del conocimiento en el programa de Ingeniería de Sistemas de Uniremington..... 15
- Déficit de estudiantes en ingeniería en países latinoamericanos: realidad en Colombia..... 16
- Modelo para la implementación de gobierno de datos en el contexto empresarial..... 17
- Impacto de redes sociales: *Twitter*..... 18

Facultad de Ciencias Contables

- Modelo económico contable-financiero para los venteros de Medellín dentro de un marco de referencia de acupuntura urbana..... 20
- Modelo de negocio para el desarrollo sostenible de la agroindustria de Antioquia: caso Coopaguadales..... 21
- La auditoría como herramienta de prevención del fraude en la medición de derivados financieros en cooperativas financieras de Colombia..... 22

- Modelo de devolución del IVA para los pequeños productores del sector lechero de algunos municipios de Antioquia 23

Facultad de Ciencias Empresariales

- Emprendimiento e innovación en las TIC del *shopper marketing*. 25
- Diseño de un proceso metodológico para el potenciamiento de las competencias de los emprendedores 26
- Incidencia de la responsabilidad social en el desempeño financiero de las organizaciones 27

Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas

- Diagnóstico regional de la migración en Colombia con enfoque de Derechos Humanos (2014-2018). 29
- Violencia intrafamiliar: su incidencia en los comportamientos del menor infractor en Colombia. 30
- Militares en desarrollo de operaciones: consecuencias jurídicas de las ejecuciones sumarias 31
- Derechos de niños y niñas en el área geográfica de la Uniremington 32

Facultad de Ciencias de la Salud

- Impacto de la microbiota intestinal en el control de la infección por VIH-1 34
- La vacunación con un antígeno liposomal molecularmente definido protege de la leishmaniasis 35
- Actividad antitumoral de polisacáridos fúngicos aislados en Colombia 36
- Histeroscopia de consultorio: hallazgos obtenidos en la Unidad de Ginecología Endoscópica ENDOGINE, 2014-2017 37
- Patrones bioquímicos de *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y su resistencia a antibióticos 38
- Prevalencia de trastorno de ansiedad social en estudiantes de medicina de Uniremington, 2018 39

• Factores asociados en el desarrollo de asma en los niños entre 8 a 13 años	40
• Fisura oro-palatina y síndrome de Ehler Danlos, reporte de dos casos aislados en la Fundación Operación Sonrisa	41
• Asistencia al programa de control y su influencia en los pacientes diabéticos	42
• El diagnóstico oportuno de las personas que viven con VIH: un reto	43
• Ejercicios de Kegel: una alternativa para las disfunciones del piso pélvico.....	44
• Fibrilación auricular secundaria al uso de ivabradina en pacientes con insuficiencia cardiaca: revisión sistemática	45
• La expresión de proteínas transportadoras de colesterol en pacientes con VIH.....	46
• Síndrome alcohólico fetal intervención desde la salud familiar y comunitaria.....	47
• Prevalencia del síndrome metabólico con base en los criterios ALAD y ATP-III en pacientes del programa de riesgo cardiovascular en el municipio de San Carlos, Antioquia, para el año 2017-2018.....	48
• Duplicación de la rótula: a propósito de un caso.....	49
• Glicoconjugados en el bloqueo de la transmisión de la malaria.....	50
• Malaria placentaria: diagnóstico e inclusión como etiología del bajo peso al nacer	51
• Tamización neonatal de linfopenias congénitas de células T y B mediante la cuantificación de TREC y KREC en recién nacidos de Medellín	52
• Medida de inestabilidad cromosómica por citometría de flujo en pacientes con glioma.....	53
• Evaluación del agua corporal total, intra y extracelular, segundo trimestre del embarazo ...	54
• Ensayo de disrupción endocrina de microcontaminantes acumulados en prótesis mamarias de silicona por medio de <i>passive dosing</i> y expresión de la hormona β -hCG en la línea celular BeWo	55
• Función sexual en mujeres sometidas a cirugía ginecológica	56
• Uso de misoprostol en la hemorragia posparto en una institución de salud.....	57
• Variantes anatómicas en el tratamiento de retinoblastoma y su importancia en el pronóstico de los pacientes	58
• Adherencia médica a solicitud del cultivo rectovaginal en gestantes y asociación con infección por <i>Streptococo B</i>	59

• Enfermedad trofoblástica gestacional en el Hospital San Juan de Dios de Rionegro, Antioquia	60
• Niveles de vitamina D en gestantes de San Pedro de los Milagros, Antioquia	61
• Reporte serie de casos de exanguinotransfusión para tos ferina maligna en el paciente neonato.....	62
• Efectos educativos de la prevención del alzhéimer en adultos mayores de un centro gerontológico de la ciudad de Medellín, 2017-2018	63
• Efectos de terapias lúdico-recreativas en adultos mayores que padecen depresión residente en un centro gerontológico de la ciudad de Medellín, 2018	64
• Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con diagnóstico de aborto atendidas en el Hospital San Juan de Dios y en la Clínica Somer de Rionegro entre enero de 2017 y diciembre de 2018	65
• Corioangioma placentario gigante: descripción de un caso y revisión de literatura.....	66
• Caracterización de la atrofia cerebral en pacientes con enfermedad de alzhéimer mediante la combinación de técnicas histológicas hematoxilina, PAS y luxol	67
• Subdiagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica utilizando un espirómetro portátil en un centro de atención primaria	68
• Recuperación neurológica y motora generada por la administración intranasal de linalool en un modelo de infarto cerebral en ratas Wistar	69
• Efecto de la inducción de obesidad central en la recuperación post-isquemia cerebral	70
• Hábitos nutricionales maternos asociados al desarrollo de trastorno de déficit de atención con hiperactividad en los hijos	71
• Trastorno afectivo bipolar y su relación con los trastornos depresivos.....	72
• Factores fosfolipídicos convergentes en tauopatía, daño cognitivo y demencia vascular	73
• Vivencias de estudiantes de Medicina Uniremington en sus prácticas clínicas, 2018	74
• Percepciones de los estudiantes de enfermería de Uniremington sobre el proceso de atención de enfermería (PAE) 2018-1	75
• Perfil clínico y epidemiológico del cáncer gástrico en el Hospital San Juan de Dios, Rionegro (Antioquia).....	76

• Significado que le dan los hombres jóvenes universitarios a la planificación familiar	77
• Embarazo gemelar biamniótico bicameral: comparación entre un paciente con trisomía del cromosoma 21 y su hermana no Down	78
• Tamizaje de diabetes mellitus tipo II en empleados de Uniremington.	79
• Manejo terapéutico del asma infantil guiado por niveles de periostina y eosinófilos	80
• Fenotipos del TLR4 y severidad de bronquiolitis por virus sincitial respiratorio.	81
• Características clínicas y sociodemográficas de una cohorte con displasia broncopulmonar, Rionegro, Antioquia.	82
• Diagnóstico y tratamiento en niños con síndrome febril sin foco, Clínica Somer de Rionegro, Antioquia	83
• Calidad de la prescripción de macrólidos en pacientes pediátricos con neumonía atípica en la Clínica Somer de Rionegro, Antioquia, 2015-2017	84
• Problemas relacionados con medicamentos en niños hospitalizados en la Clínica Somer de Rionegro, Antioquia, 2015-2017	85

Facultad de Medicina Veterinaria

• Abundancia relativa y patrones de actividad de zarigüeyas en área periurbana de Medellín.	87
• Biota conjuntival de caballos del Oriente antioqueño	88
• Características génicas, histológicas y epidemiológicas de tejido mamario canino en Medellín, 2018.	89
• Caracterización de servicios de evaluación nutricional en clínicas veterinarias de Medellín	90
• Caracterización de parásitos gastrointestinales en équidos faenados en planta de sacrificio La Rinconada.	91
• Concentraciones de B-hidroxibutirato y acetona en la leche de vacas Holstein y de búfalas Murrah	92
• Diagnóstico molecular de hemoparásitos en pequeños rumiantes en el departamento de Antioquia	93

- Efecto del *Cinnamomum zeylanicum* en la concentración de metabolitos sanguíneos en perros obesos 94
- Efecto del transporte sobre el cortisol sérico en caballos criollos colombianos. 95
- Estereotipias en caballos del municipio de Girardota. 96
- Neoplasias en caninos domésticos, una revisión sistemática 97
- Parásitos gastrointestinales en tatabras del zoológico Los Caimanes, Buena Vista, Córdoba 2018. 98
- Probióticos y zinc en la salud intestinal y productividad de terneras Holstein. 99
- Riesgos para la salud, uso de agroquímicos y medicamentos en producción lechera 100

Facultad de Artes y Diseño

- Apropiación de las TIC para una educación más humana y enriquecedora 102

Editorial

Efectos de la medición de la ciencia

A propósito de la reciente convocatoria de Colciencias, es gratificante ver como todos nuestros grupos de investigación mejoraron su clasificación. Esto obedeció a medidas que se tomaron para mejorar la producción científica en nuestra institución, en este punto basados en las cuatro (4) tipologías de productos según Colciencias:

1. Nuevo conocimiento.
2. Innovación y desarrollo tecnológico.
3. Apropiación social del conocimiento.
4. Formación de recurso humano.

Si bien estas medidas fueron y seguirán siendo de gran importancia para que nuestros grupos mejoren su clasificación y por consiguiente nuestros programas académicos puedan participar en procesos de acreditación, hay que mirar con cuidado el crecimiento en términos de investigación.

Esta es una preocupación cada vez más frecuente en el mundo académico, ya que los estudios de *cienciometría* muestran un crecimiento desmedido de las publicaciones.

Actualmente existen más de 34.000 mil revistas incluidas en *ranking* científicos y el número de artículos paso de menos de un millón en 1980, a más de siete millones en el año 2014. Este volumen de información, si bien denota grandes esfuerzos científicos, hace que los que estamos inmersos en la ciencia nos sintamos siempre atrasados en el conocimiento en nuestra área. Esta velocidad ya sin esperanzas de disminuir debe entonces ser manejada con gran responsabilidad por los investigadores, ya que trae consigo prácticas poco éticas, entre las que se incluyen autores fantasmas y por honorarios, listas interminables de autores en los artículos, información científica falsa, falsos pares evaluadores, y hasta plagio ejecutado por revisores de las revistas.

Específicamente respecto al punto que hace referencia al número de autores por artículo, si bien esto incluso pudiera verse como algo positivo, demostrando un trabajo más colaborativo e interdisciplinario, también puede entenderse como una mala práctica científica, ética y de respeto por la propiedad intelectual.

Lastimosamente son cada vez más comunes acciones como “tú me incluyes, yo te incluyo, o, tú me referencias, yo te referencio”. Estos comportamientos desprestigian la labor científica y le restan importancia al arduo trabajo que subyace a un artículo de investigación, y no solo son alarmantes por el impacto ético que traen consigo, sino además, porque estas acciones son llevadas a cabo por los mismos investigadores; es decir, que en este punto podría decirse que es el científico desprestigian-do su propia labor científica, razón por la cual vale la pena preguntarse las razones que estamos teniendo para publicar, cuál es el problema que queremos resolver (así sea parcialmente) con dichas publicaciones y el público al que queremos impactar.

Entender la responsabilidad que tiene el científico con la sociedad es un aspecto que seguramente menguará esas prácticas nocivas que desdibujan la labor de la ciencia.

Lina M. Yassin

Vicerrectora de Investigaciones
Corporación Universitaria Remington - Uniremington

DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n4>



Facultad de
Ciencias Básicas
e Ingeniería



Beneficio y usabilidad de las metodologías ágiles de desarrollo de *software*

Lina María Montoya Suárez^{1*}; Jorge Mauricio Sepúlveda Castaño²

Resumen

Introducción. Las metodologías ágiles de desarrollo de *software* han venido revolucionando las pymes en tanto mejoran las metodologías tradicionales. Esta investigación nace de la importancia, del beneficio y de la usabilidad de las metodologías ágiles para las empresas y señala sus valores y principios en comparación con las metodologías tradicionales. El desarrollo de *software* no ha sido una tarea fácil de estructurar, evidencia de ello es que existen numerosas propuestas metodológicas, además hay proyectos tradicionales que se centran especialmente en el control del proceso, en establecer rigurosamente las actividades involucradas, en los artefactos que se deben producir a la hora de ejecutar y poder optimizar las tareas. En este sentido, una posible mejora es incluir en los procesos de desarrollo más actividades, más artefactos e incluir al cliente en el equipo de desarrollo, además descubrir los puntos débiles, su usabilidad, los casos de éxito y los beneficios para mejorar los procesos y satisfacer las necesidades de los clientes.

Objetivo general. Realizar un diagnóstico sobre el uso y beneficio de las metodologías ágiles de desarrollo de *software* más utilizadas.

Métodos. Para realizar el estudio se tuvieron presente los siguientes pasos: 1. Estado del arte; 2. Diagnóstico de los resultados encontrados; 3. Análisis de la información investigada; 4. Resultados (beneficio-usabilidad) y 5. Conclusiones.

Resultados y discusión. En la investigación se realizó un diagnóstico y se analizaron las metodologías ágiles de desarrollo en cuanto a los beneficios y usabilidad de las mismas. Es importante destacar la tendencia y los avances que presentan las pymes en el crecimiento y desarrollo de los avances tecnológicos. Los desarrollos de *software* que implementan metodologías ágiles, evidencian reportes de caso de éxito en las pymes que reflejan la calidad como valor añadido al ciclo de vida del desarrollo de *software*, en conclusión, el uso de metodología ágiles, en especial la SCRUM y XP, se da gracia a las características y beneficios que comprende desde concepción teórica y práctica.

Conclusión. Al hacer el análisis se evidenció que las metodologías ágiles presentan características como: implementación en el desarrollo de *software*, ejecución de los requisitos fundamentales, garantizar el grado de satisfacción del cliente y la calidad del producto como tal. Esto se da es gracia a las fases de entrega constante “*software que funcione*”. El caso de éxito se da por la socialización de experiencias, lecciones aprendidas que se comparten en el manifiesto ágil como buenas prácticas para el mejoramiento continuo.

Palabras clave: *metodologías ágiles de desarrollo, manifiesto ágil de software, uso de las metodologías ágiles de desarrollo, beneficios en las metodologías ágiles.*

¹Facultad de Arquitectura e Ingenierías, Universidad Católica Luis Amigó. ²Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Uniremington.

*Contacto: lina.montoyasu@amigo.edu.co



Distribución espaciotemporal del ruido en la zona céntrica de la ciudad de Medellín y su relación con la pérdida de la capacidad auditiva

Jhon Fredy Narváez^{1*}; Julieth Flórez²; Mateo Pavoni²; Jazmín Porras²; Daniel Noreña²

Resumen

Introducción. El crecimiento demográfico, el alto flujo vehicular, las obras civiles, el comercio informal y el metro elevado en la zona céntrica de la ciudad de Medellín, son fuentes sonoras que han aumentado los niveles de contaminación auditiva de la ciudad. Algunos reportes y las mediciones realizadas por el semillero ambiental (SAM), indican niveles de contaminación auditiva superiores a 75 dB los cuales podrían generar a largo plazo disminución de la capacidad auditiva de forma parcial (hipoacusia) o total (cofosis), al punto de convertirse en un problema de salud pública. Este trabajo de investigación se enfocó en la valoración de la calidad ambiental determinada por la distribución espaciotemporal del ruido en la zona céntrica de Medellín con el fin de encontrar una asociación entre los niveles de ruido de habitantes permanentes y la pérdida de la capacidad auditiva en las personas expuestas.

Objetivo general. Evaluar la distribución espaciotemporal del ruido en la zona céntrica de Medellín, sector La candelaria y su relación con la pérdida de la capacidad auditiva en habitantes permanentes del sector.

Métodos. *Valores de ruido y selección de habitantes permanentes:* en puntos estratégicos seleccionados por medio de *Google Earth*, se registraron los decibelios (dB) con un sonómetro digital. Además, en estos puntos se seleccionaron habitantes permanentes teniendo en cuenta criterios de inclusión. *Pruebas semiológicas auditivas:* a los habitantes permanentes se les realizaron las siguientes pruebas: de voz susurrada, de Weber, de Rinne y la de Schwabach. *Aspectos éticos:* el proyecto respetó todos y cada uno de los derechos de confidencialidad de los datos personales. Con los datos se aplicaron pruebas de correlación.

Resultados y discusión. Con un P valor <0.0001 , se puede establecer que la contaminación auditiva es mayor en las zonas con tráfico vehicular y que esta disminuye progresivamente hasta alcanzar las zonas peatonalizadas. Los dB en zonas vehiculares están entre 65-84 dB, mientras que en aquellas peatonales se reportan valores entre 58 y 70 dB. Por lo tanto, los habitantes permanentes están expuestos a niveles de ruido que sobrepasan los permitidos por la Resolución 0627 de 2006. Con relación a esto, se encontró que los individuos evaluados, presentaron alteraciones en las pruebas semiológicas de voz susurrada, Weber 42%, Rinne 42% y Schwabach en un 90%. Por lo tanto, los habitantes permanentes que pasan en la zona más de ocho horas al día y que, en promedio, llevan más de ocho años en la zona, presentan problemas auditivos en comparación con habitantes permanentes de zonas tranquilas. En otros trabajos, Se ha establecido que la exposición a dB altos tiene una relación directa con las alteraciones de la capacidad auditiva (hipoacusia y cofosis).

Conclusión. Los dB registrados en la ciudad de Medellín, son superiores a los establecidos por la norma y pueden alterar las pruebas semiológicas en habitantes, asociados con la pérdida de la capacidad auditiva. Recomendaciones: Los habitantes permanentes, deberían usar sistemas de protección de oídos para proteger la integridad auditiva, dado que los dB encontrados son altos para periodos de exposición prolongados. Además, es necesario que el POT amplíe las zonas de peatonalización de la zona céntrica de Medellín con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes. Se evidencia que esta medida podría reducir la contaminación auditiva.

Palabras clave: contaminación auditiva, sonometría, decibelios, hipoacusia, cofosis y salud pública.

¹ Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Uniremington. ² Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington.

* Contacto: jhon.narvaez@uniremington.edu.co



Integración del sistema de gestión en el proceso de inyección de plásticos para mejora de la productividad

Juan Alberto Cano Arroyave¹; David Alonso Hernández López¹; Juan Carlos Posada Correa^{1*}

Resumen

Introducción. Durante los dos últimos años, un sector de los investigadores han contribuido de forma directa al fortalecimiento del sistema productivo del país a través de mejoras en procesos de transformación con impacto económico-social. En esta experiencia de contacto empresarial, se ha evidenciado la necesidad, no solo de incrementar la productividad de los procesos y la calidad de los productos sino también de optimizar las operaciones propias de estos procesos con el objeto de minimizar los impactos ambientales negativos generados por operación diaria. Se beneficia con esto una comunidad en particular. Algunos de los retos y orientaciones a los cuales se une el presente proyecto, buscan impactar desde el ámbito local y departamental en la transferencia del conocimiento entre la academia y el sector productivo mediante procesos de extensión integrados con desarrollos en investigación. Según el Departamento Nacional de Planeación (DNP), en los meses de enero y julio de año 2011, el sector del plástico registró un crecimiento del 6,6 %, lo que no satisfizo los indicadores productivos del país.

Objetivo general. Diseñar los lineamientos para la integración del sistema de gestión en el proceso de inyección de plásticos para mejora de la productividad.

Método. El trabajo de recolección se plantea así:

Fase 1. Caracterización de procesos de manufactura de polímeros: medición del consumo energético eléctrico en un proceso de transformación de plásticos; diagnóstico del nivel de implementación de la norma NTC-ISO 50001; análisis de sensibilidad entre factores.

Fase 2. Diseño del modelo de gestión energética: implementación de actividades de mejora conforme a requisitos técnicos y de gestión establecidos en la norma NTC-ISO 5000; modelo de gestión energética, conforme criterios técnicos del proceso de inyección; ajustar parámetros del modelo integrado conforme señales de error.

Resultados y discusión. Se identificaron las variables independientes que influyen en la variable dependiente *productividad* como foco principal del proyecto de investigación. *Costo de materia prima:* en esta variable se incluye lo referente al costo de la resina base, aditivos modificadores de propiedades etc. *Complejidad del producto:* este factor es importante en el costo del molde pues, dependiendo del espesor de pared y de los recorridos del flujo, se requerirán una, dos o más entradas de material. *Costo del molde:* en suma, depende del material, especificado según requerimientos de resistencia mecánica y conductividad térmica. *Capacitación:* tipo y horas de capacitación del personal que está directamente relacionado con el proceso de producción. *Programa de ahorro de energía:* conocer los planes de acción para el ahorro de energía durante el proceso de producción. *Variables extrañas:* costo de la materia prima, exigencias legales para no contaminar el medio ambiente, medidas fiscales, medidas políticas, económicas y sociales, entre otras, que impacten este tipo de industria.

Conclusión. La productividad no está solo asociada a producir y ver resultados tangibles de procesamiento de materia prima, sino además a múltiples variables que inciden directamente en los resultados de la compañía, se delimitan algunas variables clave para analizar que están directamente relacionadas e impactan la productividad de una industria de procesamientos de plásticos mediante inyección. Los avances tecnológicos aplicados a la industria plástica impactan directamente la productividad, haciendo un comparativo con la industria en Colombia hay aún algunos aspectos a mejorar que se relacionan con la productividad de una compañía.

Palabras clave: *valoración energética, procesamiento de plásticos, sistemas de gestión de la energía.*

¹ Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Uniremington. *Contacto: juan.posada@uniremington.edu.co



Proyecto Integrador de Sistemas Corporación Universitaria Remington (PISCUR): un aporte pedagógico a la autogestión del conocimiento en el programa de Ingeniería de Sistemas de Uniremington

Piedad María Metaute Paniagua^{1*}; Giovanni A. Flórez Osorio¹; Mónica María Córdoba Castrillón¹; Miguel Ángel Ospina¹; John Jaime Orozco¹

Resumen

Introducción. Las estrategias pedagógicas se deberán convertir en los principales motivantes para el desarrollo de competencias del futuro profesional en ingeniería, esto exige un alto compromiso institucional que facilite la aprehensión, aplicación y generación de nuevo conocimiento puesto a disposición de la sociedad. Por ello se propone la aplicación de estrategia pedagógica Proyecto Integrador de Sistemas Corporación Universitaria Remington (PISCUR), la cual permite integralidad de procesos de formación, para el logro de competencias transversales, específicas y multidisciplinarias. La automotivación, innovación, investigación y creatividad, permitirán encontrar soluciones a situaciones en contextos reales. Para alcanzar esta meta se deberá propiciar la generación de condiciones iniciales para la aplicación del proyecto, en relación a recursos físicos, talento humano, actividades, tiempos y espacios. Es necesaria la puesta en común semestral de tal forma que se suministren parámetros de aplicación, además, se deberá generar un banco de ideas para que los equipos de trabajo puedan tener acceso a ideas para el desarrollo de los proyectos.

Objetivo. Ejecutar el prototipo de la estrategia pedagógica Proyecto Integrador de Sistemas Corporación Universitaria Remington, que permita la integralidad de los diferentes procesos de formación en el saber, saber hacer, saber ser, saber convivir, para el logro de competencias transversales, específicas y multidisciplinarias, que, desde la automotivación, innovación, investigación y creatividad, permitan dar soluciones a situaciones reales en diversos contextos.

Método. Se aplica investigación experimental, ya que se trata de la ejecución de una estrategia pedagógica, se deberá establecer una serie de recursos como: la generación de las condiciones iniciales; la socialización de dicha estrategia cada semestre con los actores involucrados; la generación de un banco de ideas; la conformación de equipos de trabajo; las asesorías temáticas y metodológicas; la socialización de los resultados (presentación y publicación) de los productos

(software, resumen de investigación, póster), así como la respectiva retroalimentación para el mejoramiento de la estrategia.

Resultados y discusión. El profesional en ingeniería deberá alcanzar competencias importantes para el desarrollo, así, la comunicación asertiva, la capacidad crítica, la autodisciplina, las relaciones interpersonales, el trabajo en equipo y colaborativo, los principios éticos, el cuidado del medio ambiente y de los recursos naturales, el respeto por el bienestar del otro; serán la base sobre la cual se sustente un profesional que ingenie iniciativas, ideas y nuevos retos, que esté en capacidad de consolidar proyectos autosustentables, con generación de impacto positivo en lo ecológico, ambiental y social, desde una perspectiva lo local hacia la globalidad. Lo anterior solo será posible, siempre y cuando las instituciones de educación superior generen efectivamente estrategias pedagógicas integradoras que permitan la consolidación de competencias alineadas a la proyección del ingeniero que requiere la sociedad. Dichas estrategias desde su ejecución, evaluación, retroalimentación y consolidación deberán poseer mecanismos de autorregulación y adaptación a las mismas dinámicas de los procesos de enseñanza y aprendizaje, a las necesidades sociales y a las políticas educativas tanto nacionales como internacionales.

Conclusión. En relación a la formación en ingeniería en Colombia, existen muchas expectativas en lo relativo al tipo de profesional que requiere la sociedad del siglo XXI. Es importante repensar la práctica pedagógica, las instituciones educativas deberán plantear, más que planes curriculares basados en contenidos temáticos, estrategias integradoras que se constituyan en herramientas mediadoras y prácticas entre los principios teóricos de la academia y el despliegue de la creatividad de los estudiantes de forma tal que el docente se convierta en el mediador para motivar al estudiante hacia el desarrollo de su pensamiento innovador para la consolidación de sus ideas.

Palabras clave: competencias, estrategia pedagógica, ingenieros.

¹Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Uniremington. *Contacto: piedad.metaute@uniremington.edu.co.



Déficit de estudiantes en ingeniería en países latinoamericanos: realidad en Colombia

Yolfaris Naidit Fuertes Arroyo^{1*}; Roberto Carlos Guevara Calume¹; Juan Alberto Cano¹

Resumen

Introducción. Colombia es uno de los países fuertemente afectados por la carencia de profesionales en áreas como la ingeniería, sobre todo en las carreras afines a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) –particularmente las relacionadas con las tecnologías de la información (TI)– entre las que se cuentan Ingeniería de Sistemas, Ingeniería de Sistemas y Computación, Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones, Ingeniería de Sistemas e Informática, Ingeniería de Software, Ingeniería en Informática, Ingeniería en Tecnología de la Información y Comunicación, entre otras, que tienen una alta demanda organizacional no solo en Colombia, sino a nivel mundial. Sin embargo, las universidades colombianas en la actualidad no están graduando suficientes profesionales en TI para suplir la necesidad inmediata que manifiesta el sector industrial. Es claro que esta problemática es una situación muy crítica para la industria colombiana y, en especial, para las organizaciones educativas que ofertan estos programas formativos en territorio colombiano.

Objetivo general. Diseñar una propuesta para incentivar la escogencia de carreras relacionadas con la ingeniería en Latinoamérica como aporte a la solución de la crisis actual, previa verificación de sus reales causas.

Métodos. Investigación descriptiva–diagnóstica, en la cual se tiene presente lo siguiente:

- Exploración de fuentes directas e indirectas acerca del ingreso y deserción de estudiantes de Ingeniería o áreas TI en las universidades colombianas que ofrecen estas carreras.
- Indagación y análisis de acciones estratégicas gubernamentales existentes en Colombia para minimizar esta problemática.

- Diagnóstico acerca de la situación laboral (actual) de los graduados de carreras de Ingeniería o TI en Colombia.
- Exploración de las oportunidades laborales que tienen los graduados de carreras de Ingeniería o TI en Colombia.

Resultados y discusión. La escasez de ingenieros en carreras afines a las TI es una problemática que enfrentan la academia y la industria. El Ministerio de la Tecnología de la Información y Comunicación (Mintic) señala que para el año 2014 había un déficit de 15.000 ingenieros, y que en el año 2019 serían hipotéticamente 90.000 profesionales en áreas afines a las TIC. Actualmente el Mintic está realizando campañas promocionales para motivar a los jóvenes a que estudien carreras afines a estas áreas del saber ofreciendo créditos condonables de hasta el 100%, todo ello con el fin de aumentar la afluencia de estudiantes a las carreras TI.

Conclusión. En el ámbito latinoamericano, es muy claro que profesiones como la ingeniería, específicamente las carreras TI, han perdido atención de parte de los aprendices que vienen en proceso de formación desde las escuelas o colegios, quienes al llegar al último año escolar y al elegir su futuro profesional, optan por cualquier otra carrera universitaria, dejando como última instancia las profesiones que implican invención, diseño, innovación, mejora o desarrollo de soluciones tecnológicas. Por consiguiente, es claro que se requiere tomar medidas que lleven a la creación de estrategias creativas, innovadoras y dinámicas que lleven a la minimización de esta problemática.

Palabras clave: *ingeniería, tecnologías de la información, sector industrial, sector educativo.*

¹Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Uniremington. *Contacto: yolfaris.fuertes@uniremington.edu.co



Modelo para la implementación de gobierno de datos en el contexto empresarial

Luisa Jiménez Ramos^{1*}; Nixon Duarte Acosta¹; José Antonio Polo¹

Resumen

Introducción. La variedad de usos y el volumen de información en los contextos empresariales han crecido considerablemente en los últimos años. Esto, porque las empresas actuales trabajan en línea a nivel mundial y acumulan enormes volúmenes de información, principalmente sobre sus productos, servicios, sus clientes y sus comportamientos. Adicionalmente, las empresas suman a su entorno una información no convencional proveniente de redes sociales, multimedia, fuentes de datos heterogéneas y muchas de estas fuentes son no-estructuradas. En consecuencia, la complejidad de la información es significativa y las empresas tienen la necesidad de buscar mecanismos que les permitan organizar, gestionar y gobernar la información como un activo más de la empresa y que pueda ser utilizada como un insumo que soporte las estrategias de negocio. El gobierno de datos es una variable importante en la gestión estratégica dentro de un gobierno corporativo, y debe seguir los principios de gobierno corporativo.

Objetivo general. El objetivo de esta investigación, en su etapa inicial, es presentar una revisión del estado del arte que, posteriormente, permita hacer un análisis para unificar criterios a través de un modelo de referencia que guíe a las empresas en la implementación de proyectos de gobierno de datos.

Métodos. El método en general será iterativo e incremental. Las dos primeras fases: revisión del estado del arte y diseño del proceso de gobierno de datos, se ejecutarán hasta encontrar un producto acorde con los objetivos planteados (duración 10 meses), para luego hacer la respectiva socialización del conocimiento (duración un mes).

Resultados y discusión. Los modelos de referencia, los dominios de datos, lo que funciona y lo que no, deben tenerse en cuenta como una herramienta necesaria en el momento de planificar y ejecutar una estrategia o programa de gobierno de datos empresariales. Estos modelos de referencia son útiles para organizar conceptos y establecer una perspectiva propia de lo que debe ser una iniciativa de gobierno de datos que se ajuste y responda a las necesidades y estrategias de negocio. Una estrategia integral de gobierno de datos no solo debe incluir un modelo de referencia, sino que también debe incluir modelos de madurez, procesos de negocio y por supuesto el contexto y cultura organizacional. Los modelos de madurez deben ser utilizados como una medida para que la empresa pueda medir su evolución en el gobierno de datos, de forma tal que permita un reconocimiento de los datos e información con un activo más de la empresa u organización.

Conclusión. Existen diversos modelos de referencia y modelos de madurez como propuestas para planificar y ejecutar programas de gobierno de datos, las cuales tienen características que difieren entre sí y, a su vez, son complementarias. Cada propuesta aborda el tema desde perspectivas diferentes y desarrolla temas igualmente importantes. La calidad de los datos depende directamente de una estrategia integral de gobierno de datos y, sin dicha calidad, los objetivos, las estrategias y los indicadores de negocio difícilmente se pueden definir, comprender, comunicar y medir.

Palabras clave: Gobierno, datos, modelos.

¹Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Uniremington. *Contacto: luisa.jimenez@uniremington.edu.co



Impacto de redes sociales: *Twitter*

Roberto C. Guevara Calume^{1*}, Yolfaris N. Fuertes Arroyo¹

Resumen

Introducción. Internet y las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), han permitido a millones de personas interactuar mediante las redes sociales. Las redes sociales, como *Twitter*, realmente no son redes sociales, sino más bien una gran base de datos llena de información sobre los gustos y preferencias de usuarios, lo cual es encubierto como una red social que se usa para reconocer patrones que surgen al analizar el comportamiento de millones de usuarios alrededor del mundo. Existen herramientas como el *Big Data* y la minería de datos que, al usarlas con la información que *Twitter* almacena, consiguen encontrar patrones de comportamiento y de decisiones de compra de un público objetivo; además, es necesario hacer referencia a la intencionalidad política, la cual podría ser no solo manipulable, sino que se basa en una realidad que en muchos casos desconocen los propios usuarios, la cual puede variar segundo a segundo.

Objetivo general. Advertir a los usuarios del uso que se le da a la información que entregan a algunas redes sociales, como *Twitter*: además de concientizarlos acerca de la forma como se puede tomar esta información para ser usada con múltiples fines, aplicando minería de datos y *Big Data*.

Métodos. Estudio indagatorio que se detallará a través de los siguientes pasos:

1. Definir el área temática.
2. Definir las preguntas de investigación.
3. Definir el proceso de búsqueda.
4. Definir los criterios de inclusión y exclusión.
5. Definir la valoración de la calidad.
6. Definir la recopilación de datos.
7. Definir el análisis de datos.

Resultados y discusión. *Twitter* se ha convertido en una gran masa de extracción y observación de información que facilita la toma de decisiones, así como conocer los diversos comportamientos de los consumidores, lo que les permite idear estrategias de *marketing* que sean competitivas frente a otras organizaciones que ofrecen los mismos productos. El 65,4% de los usuarios eligió utilizar el nombre y el apellido al momento de nombrar su cuenta y solo un 0,4% usó un personaje ficticio o seudónimo-anónimo; se observa que en total el 90,6% utilizó referentes de la realidad.

Mientras muchos periodistas escriben en segundos un primer avance noticioso o de opinión en solo 140 caracteres, otros medios como la radio, la televisión o el periódico requieren de una formalización y proceso audiovisual que no puede competir con *Twitter*, al menos en aspectos como inmediatez e interactividad. *Twitter* es una forma alternativa de promover asuntos políticos, económicos e ideológicos diferentes a los medios tradicionales que se encuentran obstáculos en sus principios editoriales o su financiamiento económico o estructural

Conclusión. *Twitter* predice el comportamiento que desconocen los propios usuarios. Muchas redes sociales, pero en especial *Twitter*, al fusionarlas con herramientas emergentes como el *Big Data* y la minería de datos, consiguen encontrar patrones de comportamiento que predicen con gran exactitud las decisiones de un público objetivo, para luego ser usadas con fines de lucro o ventaja competitiva a nivel empresarial. *Twitter*, por su contenido plural y geográficamente disperso, permite hacer estudios sociales, estudios de productos, de marcas, estudios políticos y antropológicos a grupos poblacionales específicos, basándose específicamente en la realidad.

Palabras clave: *Twitter*, *Big Data*, *Data Mining*, medios sociales, activismo en redes sociales.

¹Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Uniremington. *Contacto: roberto.guevara@uniremington.edu.co



Facultad de Ciencias

Contables



Modelo económico contable–financiero para los venteros de Medellín dentro de un marco de referencia de acupuntura urbana

Rubén Darío Raga Perlaza^{1*}; Jorge Alcides Quintero Quintero¹; Guillermo León Cartagena Mejía¹
y Luis Alfonso Pérez Romero²

Resumen

Introducción. El presente proyecto de investigación tiene como objeto el desarrollo de una herramienta de contabilidad básica y financiera bajo el marco de referencia del modelo de negocio plasmado por los propios venteros del centro de la ciudad de Medellín, logrado mediante la caracterización de la población que ejerce comercio –venteros ambulantes– y con potencial para acoger procesos de formación y transformación desde las perspectivas del impulso al desarrollo económico local, la inclusión y formalización para la integración social. Ello teniendo en cuenta las políticas y líneas de acción trazadas para la ciudad y que deben considerarse como elementos de los proyectos de ciudad en relación a su planeación y desarrollo para la gestión integral de área del centro de la ciudad. Debido a la urgencia de los venteros por un modelo de negocio que integre las disciplinas de las ciencias contables en sus quehaceres diarios, con los resultados del proyecto de investigación se diseñará e implementará el modelo de negocio contable financiero para su uso y aplicación.

Objetivo general. Diseñar e implementar un modelo económico contable y financiero para los venteros ambulantes del centro de Medellín.

Métodos. Método inductivo, hipotético y cuantitativo con apoyo de cuestionarios estructurados aplicados a una muestra representativa de la unidad de análisis; método de investigación cualitativo e interpretativo con el uso de la Investigación Acción Participación (IAP), apoyada con observación directa, no estructurada en la parte inicial de la investigación para evolucionar a observación estructurada, entrevistas en profundidad; y hermenéutica para la interpretación de los textos e imaginarios del centro de Medellín. También se aplicará el método etnográfico para comprender los diversos asentamientos humanos dentro del centro de la ciudad.

Resultados y discusión. Una de las principales necesidades de los venteros es el conocimiento de herramientas básicas de contabilidad que les permitan ser más competitivos y sostenibles, el presente trabajo de investigación se enfocará en brindar una solución contable y financiera para sus negocios, mediante el desarrollo de un modelo económico sostenible, práctico y funcional, el cual será de alto impacto social y les permitirá organización, planeación y proyección de sus unidades de negocio y el acceso a nuevos mercados nacionales e internacionales. De la revisión bibliográfica se propone a las administraciones municipales incluir en los planes de gobierno una capacitación para el vendedor ambulante en principios básicos contables y administración financiera para la toma de decisiones.

Conclusión. Al revisar la normatividad que regula las ventas ambulantes en las principales ciudades de Colombia, los diferentes acuerdos municipales se caracterizan por las disposiciones en materia de control, apoyo en materia de acompañamiento social, en ellas es evidente que ninguna administración se ha preocupado por generar mecanismos que aporten al vendedor ambulante una aplicación o sistema básico contable que le permita evaluar de manera periódica la gestión de sus negocios y con la que puedan, además del apoyo local, conocer cómo es y cuál será la proyección de su negocio. La contabilidad básica, es una herramienta que debe estar siempre presente como parte integral de la sociedad, y el vendedor es un actor social y económico tangible.

Palabras clave: centro, economía, Medellín, modelo, venteros.

¹Facultad de Ciencias Contables, Uniremington. ²Universidad Autónoma de Guadalajara, México.

*Contacto: ruben.raga@uniremington.edu.co



Modelo de negocio para el desarrollo sostenible de la agroindustria de Antioquia: caso Coopaguadales

Reinel José Guzmán Marín^{1*}; María Rigüey González Velásquez¹; Luis Alfonso Pérez Romero²

Resumen

Introducción. En el sector agroindustrial se hace necesario construir un modelo de alto impacto que permita dinamizar el sector, tanto a nivel local como nacional e internacional. Por lo tanto, se requiere de un análisis previo de las diferentes variables utilizadas en la cadena productiva del caso exitoso de la Cooperativa Agropecuaria de Guadales (Coopaguadales) y poder aplicarlo de manera generalizada a todos los proyectos agroindustriales de la región. La investigación será una guía que oriente a los interesados en los proyectos agroindustriales y les dé herramientas que permitan garantizar el éxito de cada proyecto.

Objetivo general. Construir el caso de éxito de desarrollo sostenible de la comunidad de Guadales del municipio de Frontino, Antioquia, Colombia, para desarrollar un modelo que se pueda replicar en otras comunidades.

Métodos. Se desarrollará el método de casos, para integrar todos los factores clave de éxito en lo referente a desarrollo sostenible de Coopaguadales del Municipio Frontino, Antioquia, Colombia. Gracias a la metodología de casos, al fundamento del marco teórico y a la riqueza empírica del modelo implementado por la comunidad Guadales, del Municipio de Frontino, se diseñará el modelo que podrá ser transferido a otras comunidades.

Resultados y discusión. Se busca crear un constructo teórico-aplicado que genere confianza en el sector agroindustrial y sea la base fundamental al momento de tomar decisiones de inversión y financiamiento para nuevos proyectos. Se cuenta, como punto de partida,

con la experiencia de la empresa Coopaguadales como caso exitoso con resultados positivos de más de diez años, además, existe el recurso humano especializado para alcanzar el objetivo principal propuesto en esta investigación que corresponde a la construcción de un modelo. Los beneficiarios del proyecto serán la empresa Coopaguadales y todas aquellas organizaciones que adopten el modelo como guía de sus negocios. Será también de gran ayuda para las entidades de fomento económico y del sector financiero, al generar una mayor confianza a la hora de la asignación de los recursos. Se contará con el apoyo de actores interesados como los asociados de la cooperativa, sus dirigentes, las entidades gubernamentales de fomento al desarrollo económico rural como la Gobernación de Antioquia, el Banco Agrario de Colombia, el antiguo Incoder, la Alcaldía Municipal de Frontino

Conclusión. La construcción del modelo de desarrollo socioeconómico industrial servirá de guía para todos los proyectos de este tipo. En la modelación del caso de éxito, es necesario lograr un acercamiento con la empresa mediante visitas, construcción de videos y análisis de toda la información económica, financiera, contable y social con la que cuenta la empresa. Una vez analizada todas las variables que influyan en la construcción del modelo, este será diseñado y presentado a la comunidad académica a través de su publicación en una revista indexada y en ponencias, dejando a disposición para futuras investigaciones sobre el tema.

Palabras clave: *agroindustria, estudio de caso, cooperativas, modelo de negocios.*

¹Facultad de Ciencias Contables, Uniremington. ²Universidad Autónoma de Guadalajara, México.

*Contacto: reinel.guzman@uniremington.edu.co



La auditoría como herramienta de prevención del fraude en la medición de derivados financieros en cooperativas financieras de Colombia

Gabriel Antonio Gómez Ocampo¹

Resumen

Introducción. En los últimos cinco años, Colombia ha avanzado en la prevención y criminalización del lavado de activos, de la financiación al terrorismo, así como también en lo relacionado con delitos económicos, financieros y contables. Siguiendo esa línea de tendencia en control y prevención, esta investigación tiene como propósito diseñar un procedimiento de auditoría basado en estándares internacionales que permita la aseveración del reconocimiento y medición de los instrumentos financieros de cobertura (derivados), en empresas cooperativas financieras en Colombia para prevenir posibles fraudes contables. Se utilizan para este fin estrategias contables, análisis financiero, interpretación de normas, cuantificación, valoración, reconocimiento y medición de los instrumentos financieros tales como: *forward* y *swaps*.

Objetivo general. Diseñar, a partir de la auditoría financiera, un modelo de prevención y gestión del fraude a través del reconocimiento y medición de los instrumentos financieros bajo el marco de los Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y de las Normas Internacionales de Auditoría (NIA), en las cooperativas financieras en Colombia.

Métodos. Utiliza un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo, se busca recolectar información y medir independiente o conjuntamente las variables relacionadas con el fraude en el método de medición de los derivados. La muestra la conforman organizaciones que utilizan los derivados como cobertura en riesgos futuros. Para la recolección de la información se utilizarán variables asociadas con el fraude (NIA 240), se evalúan e identifican riesgos de errores materiales y de

importancia relativa para luego aplicar un instrumento de mensurabilidad bajo escala Likert. Para mayor confiabilidad se utiliza el análisis de Alfa de Cronbach.

Resultados y discusión. Como resultado propuesto del proyecto, se contempla, bajo un riguroso plan de actividades metodológicamente desarrolladas, el diseño de un modelo de auditoría financiera orientado a la prevención y gestión de mitigación del riesgo de fraude bajo los parámetros de reconocimiento, medición, presentación y revelación de los derivados (*forwards* y *swaps*) en los estados financieros de las cooperativas financieras sujetas a inspección y vigilancia por la Superfinanciera Financiera de Colombia y demás partes interesadas (*stakeholders*), a partir de la manipulación de las variables propias del modelo de reconocimiento y medición de dichos instrumentos financieros bajo el marco de los estándares internacionales de información financiera y de los estándares de aseguramiento de la información, adoptados en Colombia a partir de 2009.

Conclusión. Es necesario que los diferentes organismos responsables de vigilar y supervisar, cuenten con modelos de gestión y prevención que garanticen y mitiguen los impactos de los fraudes originados y materializados con la pérdida de recursos, debido al poco o nulo control de los riesgos que representan las negociaciones con instrumentos financieros. Las principales variables a incluir en el modelo de control, deben ser precisamente las que representan el riesgo de reconocimiento y medición de las operaciones basadas en instrumentos financieros, como lo son: tasas de cambio, tasa de interés, activos subyacentes, entre otros.

Palabras clave: *auditoría, control, cooperativas financieras, fraude, herramientas.*

¹Facultad de Ciencias Contables, Uniremington. *Contacto: gabriel.gomez@uniremington.edu.co



Modelo de devolución del IVA para los pequeños productores del sector lechero de algunos municipios de Antioquia

Wilman Antonio Palacios Machado^{1*}; Hugo Alejandro Pérez Velásquez²;
Jaime de Jesús Jaramillo Barrientos³; Juliana Farfán Rodríguez⁴

Resumen

Introducción. Debido a los cambios que han sufrido los impuestos en Colombia, en particular en el Impuesto al Valor Agregado (IVA) muchos de los bienes antes exentos y excluidos, pasaron a ser gravados, y algunos otros continúan siendo exentos. Con la intención de reconocer cuáles bienes o servicios aplican a la devolución o compensación del IVA para los pequeños productores y comercializadores de leche. Surge así el interrogante ¿Los pequeños productores y comercializadores de leche pueden solicitar la devolución del IVA? Las necesidades de un sector productivo como es el lechero requiere de un análisis en el proceso de devolución o compensación de los saldos a favor que se pueden generar en las declaraciones presentadas por los contribuyentes que llevan la contabilización de los actos comerciales de sus negocios, demostrando el cumplimiento de los requisitos mínimos exigidos por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) para realizar la solicitud de tal fin.

Objetivo general. Diseñar un modelo de devolución del impuesto al valor agregado (IVA) para los pequeños productores y comercializadores de leche de los municipios de Santa Rosa de Osos, Entrerriós, San Pedro de los Milagros y Belmira del departamento de Antioquia.

Métodos. Investigación transversal, descriptiva, inductiva, hipotética, cuantitativa y cualitativa con muestra representativa de pequeños productores de leche a quienes se les aplicará un cuestionario estructurado tipo Likert para saber qué tanta información tienen del tema y cuáles son sus opiniones, y sensibilizar a estos contribuyente de los municipios de San Pedro de los Milagros, Belmira, Santa Rosas de Osos y Entrerriós,

para formalizar el proceso de devolución o compensación del IVA ante la DIAN. Se desarrollará una prueba piloto en los diferentes procesos de devolución o compensación de IVA.

Resultados y discusión. Se espera consolidar las capacidades de diseño por parte de los productores y comercializadores de leche en cuanto a la realización de la solicitud de devolución de IVA por efectos de las ventajas tributarias para las pymes del sector agrícola de producción y comercialización de leche; también se espera identificar los procedimientos de devolución del IVA para las empresas pymes del sector relacionado; determinar un modelo en el proceso de devolución del IVA para las empresas pymes del sector relacionado. Adecuación de los remanentes obtenidos bajo la modalidad de devolución de IVA para las empresas pymes del sector y determinar el manejo contable en el proceso de devolución de IVA en el sector relacionado. Acceso a nuevos mercados nacionales o internacionales.

Conclusión. Durante las primeras etapas de este proyecto se ha logrado identificar que esta investigación ayudará a la mayoría de los pequeños productores de leche para que tengan acceso a la recuperación de los dineros del IVA, ya que año a año, en la administración de impuestos se quedan sin reclamar. Esto también permitirá cambiar la mentalidad a los pequeños comerciantes de leche, que no ven con buenos ojos solicitar estas devoluciones que por derecho les pertenecen, pues en su mayoría piensan que este reclamo ante la DIAN es muy engorroso y que les puede generar investigaciones.

Palabras clave: Antioquia, beneficios, devolución, IVA, sector lechero.

¹Facultad de Ciencias Contables, Uniremington. ²Programa de Contaduría Pública, Uniminuto.

*Contacto: wilman.palacios@uniremington.edu.co



Facultad de Ciencias
Empresariales



Emprendimiento e innovación en las TIC del *shopper marketing*

Feibert Alirio Guzmán Pérez¹; Mario Heimer Flórez Guzmán^{1*}; Luis Alfonso Pérez Romero²

Resumen

Introducción. El emprendimiento y la innovación en las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) del *shopper marketing* implican una relación directa en la toma de decisiones del consumidor, lo que hace necesario identificar un modelo en el que la relación con el cliente rompa las barreras tecnológicas, por lo tanto, el auge de las aplicaciones móviles, los *software* especializados hacen que las investigaciones en relación a las 4 C (consumidor con sus necesidades, costos, conveniencia y comunicación) y a las 7 P sean cada vez más dinámicas e interactivas, así mismo, el *shopper marketing* es una actividad comercial desde la perspectiva de la filosofía del *marketing* en el punto de venta para entregar el producto adecuado, con el precio dispuesto a pagar, la promoción que genere valor y la comunicación óptima para el comprador en tiendas departamentales u otro tipo de tiendas. El presente estudio apunta al diseño de un modelo estratégico en la integración de las TIC en los procesos decisivos del consumidor final.

Objetivo general. Diseñar la integración de las TIC, bajo el marco metodológico del emprendimiento, la innovación y el *shopper marketing*, con enfoque en el *marketing MIX*, las 4 C y las 7 P, para tiendas departamentales.

Métodos. Investigación inductiva, aplicada y práctica, con un nivel de profundidad descriptivo, correlacional y exploratorio dado que se profundiza en las particularidades de las variables independientes (las 4 C, el

marketing MIX y las variables propias de los individuos), dependientes (ventas e intención de compra digital) y sus frecuencias, se sustenta en el descubrimiento de hechos actuales, perceptivos y prospectivos en relación de las TIC en el *shopper marketing*, se ve la covariación entre estas situaciones con la finalidad de descubrir su validez con el objetivo de aplicar las TIC.

Resultados y discusión. Como resultado de este proyecto se comparten las publicaciones y actividades realizadas en México con la ponencia *Desarrollo sostenible e innovación*¹ y en Brasil con la ponencia *Innovación y TIC en desarrollo sostenible de tiendas departamentales*, además de la publicación del artículo *El shopper marketing y el uso de las TIC*, cada producto va en función del proyecto y está articulado con las líneas de investigación del grupo Mundo Organizacional.

Conclusión. Es importante tener un buen conocimiento de la cultura consumista para posicionar el producto en la conciencia de los consumidores, tomando como referencia por qué compra (misión de compra), dónde compra (ubicación) y cómo compra (modo de compra). Las TIC con tecnologías móviles, redes sociales, análisis de *Big Data* y minería de datos está proporcionando cada día nuevas formas para atrapar el dinero y el tiempo de los compradores en beneficio de la rentabilidad de las tiendas ubicadas en grandes tiendas departamentales.

Palabras clave: *innovación, sostenibilidad, emprendimiento, TIC.*

¹Facultad de Ciencias Empresariales, Uniremington. ²Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías, Uniremington.

*Contacto: mario.florez@uniremington.edu.co



Diseño de un proceso metodológico para el fortalecimiento de las competencias de los emprendedores

Adriana Rosa Molina Ramírez¹; Mario Heimer Flórez Guzmán^{1*}; Feibert Alirio Guzmán Pérez¹

Resumen

Introducción. Acorde a los cambios de todo tipo en los últimos años, se ha dado paso a la cultura del emprendimiento, que se traduce en un llamado trascendente para que la actual generación potencie sus capacidades emprendedoras identificando los factores de éxito hacia la búsqueda de ideas de negocio que, con el apoyo de entidades públicas y privadas, fortalezcan a los llamados emprendedores de la época contemporánea hacia la búsqueda de altos estándares profesionales y laborales, permitiendo, de paso, alcanzar un crecimiento económico en el ámbito local e internacional en el cual se asiente el nuevo grupo empresarial derivado de las bondades del emprendimiento. Se pretende diseñar un proceso metodológico para el fortalecimiento de las competencias de los emprendedores de la Uniremington (CUR). Desde el aspecto teórico, la investigación se encuentra soportada por la teoría de la efectividad, puesto que busca mejorar la eficiencia y eficacia de las propuestas que tienen los emprendedores de la CUR permitiendo de esta forma potenciar los factores de éxito en las ideas de negocio de la comunidad objeto de estudio.

Objetivo general. Diseñar un proceso metodológico para potenciar las competencias de los emprendedores colombianos.

Métodos. Este proyecto presenta una metodología de investigación descriptiva, exploratoria y de carácter cuantitativa. Apoyada en conceptos, opiniones y análisis de reconocidos autores, llevados a la toma de muestras y datos cuantitativos del escenario objeto del presente contenido del proyecto.

Resultados y discusión. Se busca alcanzar impactos científicos y tecnológicos del proyecto para las entidades participantes (registros y documentos técnicos del conocimiento fundamental o *Know-How*), impactos sobre la productividad y competitividad de la entidad beneficiaria o del sector relacionado (acceso a nuevos mercados nacionales e internacionales, establecimiento de alianzas estratégicas y formalización de regiones y comunidades que se han de beneficiar de alguna forma con el proyecto) e impactos sobre el medio ambiente y la sociedad (beneficios de los grupos de interés relacionados con el proyecto —*Stakeholders*). Como resultado de la investigación, se escribirá un libro que contenga el proceso metodológico que permita potenciar los factores de éxito y disminuir los factores de fracaso de las ideas de negocio, mejorando de esta forma la efectividad en la apuesta de emprendimiento de los estudiantes de la institución.

Conclusión. Es responsabilidad de las instituciones de educación superior apostarle a la puesta en marcha de diferentes alternativas de proyectos relacionados con el emprendimiento, acompañar en el proceso de enseñanza-aprendizaje a los individuos que quieran llegar a ser emprendedores, apoyarles en lo que implica ese proceso (capacitación, créditos blandos, sinergias académicas, redes de emprendedores, experiencias representativas, etc.), contar con docentes capacitados en esta área y, sobre todo, ayudarle a entender que lo realmente importante es construir toda una adaptabilidad a las nuevas tendencias y cambios de la modernidad que se ha enmarcado en un escenario completamente globalizado y digitalizado.

Palabras clave: *emprendedor, espíritu emprendedor, innovación, emprendimiento, idea de negocio.*

¹Facultad de Ciencias Empresariales, Uniremington. *Contacto: mario.florez@uniremington.edu.co



Incidencia de la responsabilidad social en el desempeño financiero de las organizaciones

Mario Heimer Flórez Guzmán^{1*}; Lina María Maya Toro¹; Feibert Alirio Guzmán Pérez¹;
José Obdulio Curvelo Hassán²; Fernando de Almeida Santos³

Resumen

Introducción. Hablar de fami, micro, pequeñas y medianas empresas, se ha constituido en un tema que llama la atención en Latinoamérica. No es gratuito que constituyan el 95% de la fuerza productiva en Colombia y cuando se habla de clasificación de empresas, debemos referirnos a la Ley de Gibrat, la cual plantea que el crecimiento de las empresas no es directamente proporcional al tamaño de esta, en otras palabras, una empresa sea cual sea su tamaño, tiene la capacidad de crecer y expandirse sin que el tamaño sea un impedimento para ellas, sin embargo, existen diferencias entre las empresas dependiendo del tamaño. Algunas de estas diferencias son la estructura organizacional, la capacidad gerencial, la gestión del talento humano y en muchas ocasiones existen las limitantes como el acceso a crédito, capital semilla de trabajo y otros que son de índole cultural como la resistencia a nuevas marcas, miedo a explorar nuevos productos y servicios y el indudable sentido de respaldo que puede proporcionar una gran empresa a diferencia de una pequeña.

Objetivo general. Caracterizar las políticas de responsabilidad social-ambiental y los planes de *marketing* implementadas por las organizaciones objeto de estudio.

Métodos. La investigación es de corte descriptivo-explicativo. Las variables independientes son: utilidad marginal, utilidad después y antes de impuestos, ingresos operacionales, costos operacionales, costos e ingresos no operacionales y como variable dependiente el valor (financiero e intangibles) de la organización.

Resultados y discusión. Estudios realizados por el G3Pymes –grupo de investigación de la Universidad EAN–, muestran que el 38% del PIB total del país es aportado por la mipymes y que es bajo en comparación con otros países en los que asciende hasta un 60% de la producción nacional y que, además, solamente el 50% de las mipymes sobreviven al primer año y solo el 20% al tercer año. No obstante, existen casos exitosos de mipymes en Colombia, que han superado este umbral, y de las cuales sería importante analizar sus factores de éxito para identificar si este podría llegar a ser también un factor de éxito para otras de su misma categoría. La innovación se constituye en una apuesta demasiado importante para la sostenibilidad de las mipymes en el mercado nacional e internacional, y esta va ligada a la generación de productos y servicios que satisfagan las necesidades del cliente de forma diferente, que generen un valor agregado y que vaya acorde a las exigencias actuales de la comunidad internacional.

Conclusión. Las organizaciones objeto han superado el umbral debido a sus apuestas de innovación que muestran elementos característicos de responsabilidad social de corte estructuralista, lo que implica que la teoría de Freeman (1983) es válida y pertinente al mejoramiento de las ventajas competitivas de las organizaciones. De igual forma, el planteamiento del grupo G3Pymes, respecto a las variables que inciden en la sostenibilidad de las mipymes en Colombia señala que lo que más se destaca en el motivo de quiebra de las mipymes es la falta de innovación y de solvencia económica, así como el inadecuado manejo en estrategias de *marketing*.

Palabras clave: *mipyme, ventaja competitiva, responsabilidad social empresarial, desempeño financiero.*

¹Facultad de Ciencias Empresariales, Uniremington. ²Facultad de Contaduría Pública, Universidad Cooperativa de Colombia.

³Facultad de Ciencias Contables, Pontificia Universidad Católica de Sao Paulo. *Contacto: mario.florez@uniremington.edu.co



Facultad de Ciencias

Jurídicas y Políticas



Diagnóstico regional de la migración en Colombia con enfoque de Derechos Humanos (2014-2018)

Natalia Baena Robledo¹

Resumen

Introducción. El proyecto está encaminado a realizar una caracterización de la población inmigrante en el territorio colombiano en cinco regiones del país (Antioquia, Centro, Costa Caribe, Eje Cafetero, Nororiente) desde una perspectiva de Derechos Humanos, con el propósito de detectar las principales problemáticas a las que se ven enfrentadas estas personas en el reconocimiento efectivo de sus derechos al trabajo, salud, educación, y acceso a la justicia, teniendo como eje central de análisis su situación migratoria (regularidad o irregularidad). La realización de este diagnóstico contará con la participación de entidades nacionales y regionales con competencias en la materia, organizaciones sociales y población civil.

Objetivo general. Realizar una caracterización de la población inmigrante en cinco regiones de Colombia en relación con el reconocimiento, protección y garantía de los derechos al trabajo, a la salud, educación y acceso a la justicia en el periodo 2014-2018.

Métodos. Enfoque cualitativo. Se ha rastreado información estadística del censo nacional, de encuestas de hogares y las bases de datos institucionales y revisión de los documentos, periódicos informes y artículos, entre otras fuentes documentales, producidas por las organizaciones públicas y privadas, nacionales y locales que

refieran sobre los principales problemas que enfrenta la migración en las regiones de estudio y las discusiones en relación con la manera de enfrentar el problema en lo económico, político y social.

Resultados y discusión. Teniendo en cuenta la importancia de los movimientos migratorios en el mundo y su aumento desmedido en los últimos años, la Red de Grupos y Centros de Investigación Jurídica y Sociojurídica, se ha propuesto la necesidad de orientar esfuerzos de investigación hacia esta temática. Los movimientos de población migrante se han incrementado en los últimos años y la normatividad interna parece invisibilizar esta situación, pues se carece de entendimiento con respecto a la población migrante y sus derechos. Los flujos migratorios no pueden estudiarse únicamente en las grandes ciudades capitales, toda vez que la presencia de inmigrantes en las regiones y en las fronteras es bastante representativa, pues el proceso migratorio inicia en la salida de sus Estados de origen, pero se configura como una realidad para el Estado colombiano en las zonas de ingreso, fronteras vivas, puestos de control, entre otros corredores migratorios.

Conclusión. Esta investigación no ha llegado a conclusiones (finaliza en junio 2019).

Palabras clave: migración, derechos humanos, situación jurídica, enfoque diferencial.

¹Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas, Uniremington. Contacto: Natalia.baena@uniremington.edu.co



Violencia intrafamiliar: su incidencia en los comportamientos del menor infractor en Colombia

Luis Felipe Molina Villegas¹; Fredy Alexander Calle Bedoya¹; Margarita María Restrepo Cuartas¹

Resumen

Introducción. La presente investigación se enfoca en determinar si los componentes de violencia al interior de los hogares colombianos puede ser un factor de incidencia en el comportamiento delictual del menor. Se analizó el tema de alcances de la violencia intrafamiliar en el comportamiento a futuro del menor infractor en Colombia y quiere verificar si la política criminal desarrollada por el Estado colombiano ha sido eficaz frente a esta problemática social, para ello se analizan algunos tópicos como violencia intrafamiliar contra los niños, niñas y adolescentes, al igual que la normatividad internacional como tratados y convenios internacionales ratificados por Colombia y el desarrollo de algunas percepciones que sobre el tema han considerado algunos autores. Teniendo en cuenta que es investigación jurídica eminentemente documental, en ella se analiza la normatividad vigente sobre el tema a nivel nacional, teniendo como norma jurídica base la Constitución política de Colombia, así mismo se analiza la normatividad internacional de la materia y las percepciones que sobre el tema tienen diferentes autores.

Objetivo General. Realizar un diagnóstico de la situación actual en cuanto a la violencia intrafamiliar teniendo en cuenta diferentes todos los factores que permitan evidenciar los alcances de dicha violencia como factor determinante en la incidencia sobre los comportamientos delictuales de los menores.

Métodos. La investigación es documental el método más adecuado para su desarrollo es el mixto. La temática de la investigación planteada en los ítems iniciales relaciona ejes concernientes a sociedad, cultura, normatividad, investigación en la que confluyen tanto la metodología cuantitativa, como la cualitativa, porque además de analizarse datos estadísticos en las cuales se realizó un análisis de los datos contenidos, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de lo investigado en dimensiones de la literatura académica en el tema de violencia intrafamiliar y delincuencia juvenil en Colombia.

Resultados y discusión. La violencia intrafamiliar influye negativamente en el comportamiento a futuro del menor, provocando que el mismo pueda incurrir en conductas que reproducen la violencia intrafamiliar a través de la materialización de infracciones y delitos. Téngase en cuenta que la reproducción de la violencia juvenil es una de las consecuencias del maltrato infantil. La prevención de la delincuencia juvenil es parte fundamental de la prevención del delito en la sociedad. Los cambios de conducta de los menores, por lo general, transcurren en forma de escalada, es decir, incrementándose progresivamente su gravedad. En la escalada a la delincuencia se pueden observar antecedentes de vandalismo, fuga del hogar, deserción escolar, conductas desafiantes y violentas en la casa, entre otros. Es importante que desde el hogar se busque solucionar el problema de conducta a tiempo y prevenir la escalada y es necesario desarrollar una política social dirigida a todos los sectores y no limitarla a quienes son intervenidos. Es importante reconocer que mediante la educación se puede transformar la sociedad.

Conclusión. Del marco normativo nacional, se destaca que, constitucionalmente, se ha reconocido el carácter superior de los derechos e intereses de los niños, niñas y adolescentes, la violencia contra estos daña su salud física y mental, desestabiliza los entornos seguros de aprendizaje y hace estragos en la igualdad entre los géneros. Es necesario fortalecer la atención en sanciones no privativas de la libertad, de tal manera que se garantice el cumplimiento de los fines del sistema y su carácter pedagógico, formativo y restaurativo y reforzar los programas dirigidos a estos jóvenes que se encuentran en la delincuencia juvenil.

Palabras clave: *violencia intrafamiliar, violencia contra los niños, niñas y adolescentes, derechos humanos, menor infractor, familia.*

¹Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas, Uniremington. *Contacto: luis.aguinaga@uniremington.edu.co



Militares en desarrollo de operaciones: consecuencias jurídicas de las ejecuciones sumarias

Andrés Felipe Vélez Ortiz¹; Herlin Enrique Palacios Mena¹; Deibys Alexander Cuarán Arboleda¹

Resumen

Introducción. Producto de los cambios sociales y culturales y con la ratificación de tratados internacionales, en especial los relacionados con infracciones al Derecho Internacional Humanitario, el cuestionamiento de las ejecuciones sumarias por las organizaciones no gubernamentales ha posibilitado que la Fiscalía General de la Nación asuma la investigación en el marco de la justicia penal ordinaria, en el marco de los tipos penales presentes en el ordenamiento jurídico colombiano. Separando al sujeto de su jurisdicción natural, la militar.

Objetivo general. Unificar los criterios de aplicación del derecho penal colombiano con la legislación internacional al momento de sancionar a los miembros del ejército nacional por ejecuciones sumarias y su competencia de acuerdo al conflicto presentado entre jurisdicciones, logrando determinar la mayor favorabilidad para el procesado.

Métodos. De acuerdo con la línea de investigación, se inicia la consecución de información pertinente al desarrollo cualitativo para el abordaje de un estudio con impacto jurídico, efectuando una descripción de situaciones que afectan el desarrollo del proceso y la determinación de la competencia en el marco de las actuaciones militares, lo que permite observar elementos que coadyuven al mejoramiento de los diferentes procesos adelantados por implicaciones en Colombia que

se generan en contra de militares cuando se produce el resultado muerte en el marco de una operación militar.

Resultados y discusión. No se evidencian estudios actuales sobre el estudio sistemático de las implicaciones que en Colombia se generan en contra del militar cuando se produce una muerte en el marco de una operación militar. En este orden de ideas, se logra evidenciar que se podrían producir colisiones de competencia en hechos que se presenten por parte de una persona determinada por la ley y con características establecidas para que se dé aplicabilidad de la justicia penal militar o de la ordinaria generando que el caso investigativo y, en concreto, procesal lo asuma una u otra jurisdicción.

Conclusión. Es necesario determinar si el implicado en un incidente es agente de la fuerza pública y su conexión con el servicio que cumplía. En caso de no existir tal conexión o duda sobre en qué órgano debe radicarse la competencia, siempre habrá de discernirse esta en favor de la justicia ordinaria. El hecho punible debe surgir como una extralimitación o un abuso de poder ocurrido en el marco de una actividad ligada directamente a una función propia del cuerpo armado. Pero más aún, el vínculo entre el delito y la actividad propia del servicio debe ser próximo y directo.

Palabras clave: *militares, conflicto de competencia, jurisdicción ordinaria, ejecuciones sumarias.*



Derechos de niños y niñas en el área geográfica de la Uniremington

Lina Alarcón A.¹; Deissy Milena Gallego¹; Julio César Ángel G.¹

Resumen

Introducción. El trabajo de investigación se centrará en el parque de Berrío en Medellín, en las calles circundantes a la Uniremington. Lugar considerado como una zona financiera, comercial, de transportes, donde se concentra parte de la economía formal, informal, subterránea; además de ciertos flagelos sociales como la prostitución, la drogadicción y la delincuencia. En este orden, se sugerirán estrategias pedagógicas de carácter social y legal que permitan identificar el entorno en que los pequeños crecen evidenciando el ambiente de desigualdad en el centro de Medellín. El propósito de la investigación es detectar la violación de los derechos fundamentales a los niños, niñas y adolescentes que, por algún motivo, deben acompañar a sus padres que son trabajadores informales en el centro de Medellín, situación en la que se les violentan permanentemente sus derechos fundamentales.

Objetivo general. Adoptar una estrategia pedagógica que promueva la transformación del conglomerado objeto de este proyecto —niños, niñas y adolescentes, 7 a 14 años— para el empoderamiento de su entorno de tal forma que se les posibilite el acceso y la satisfacción de sus derechos fundamentales

Métodos. Trabajo de método cualitativo por cuanto se refiere al estudio de características socioeconómicas y culturales específicas de la población infantil en el área de influencia de la CUR, combinado con método cuantitativo en el análisis de la información. Es un estudio de tipo explicativo –documental habida cuenta de que tratará de aproximarse a la elaboración de una construcción teórica propia que dé razón de una situación, sin intervención directa de la realidad en estudio, sino a través de la observación de esa realidad y la elaboración de las conclusiones consecuentes.

Resultados y discusión. El estudio quiere proporcionar una información de la comunidad del sector en el cual se ubica la universidad, puesto que para la población universitaria, representa un mundo paralelo que desarrolla imaginarios contrarios a los que se viven en la universidad y que, de alguna manera, representan inquietud, peligro, incomodidad, o algún tipo de inconformidad que, por simple que sea, se debe resolver, pues ambas poblaciones cohabitan y, en consecuencia, debe haber criterios de convivencia claros entre las partes. Desde el punto de vista material, se espera que la propuesta sea una fuente de referencia documental para aquellos investigadores que, a futuro, quieran profundizar en el tema, pero, además, empoderar a Uniremington de un sector en el que guarda una amplia aceptación y en consecuencia una gran influencia para proponer planes de índole social que contribuyan con el desarrollo comunitario y la satisfacción de derechos en el área.

Conclusión. Los adultos no creen cometer un error al traer menores al ambiente del centro. Además, las personas del sector no lo sienten propio, no han establecido vínculos de solidaridad con instituciones públicas, no sienten que están acompañados o apoyados. En el sector no hay clara conciencia de los derechos de los niños niñas y adolescentes, y no reconocen los deberes con ellos, en este sentido, la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas debe abrir el camino de reconocimiento cohesionador, para que se construya autonomía social. La intervención del gobierno es vital para el ofrecimiento de recursos de protección de los derechos del niño.

Palabras clave: *derechos, deberes, Constitución Política, trabajo informal, normatividad.*



Facultad de Ciencias
de la Salud



Impacto de la microbiota intestinal en el control de la infección por VIH-1

Jorge A. Luján¹; Natalia A. Tabora^{1,2*}; María T. Rugeles¹

Resumen

Introducción. La infección por VIH se caracteriza por la eliminación de linfocitos TCD4⁺, particularmente en la mucosa gastrointestinal, lo que favorece la translocación microbiana y la hiperactivación inmune, principal mecanismo patogénico en esta infección. En pacientes infectados se observan alteraciones en la microbiota intestinal, caracterizadas por un aumento en el número de bacterias patógenas asociadas con activación inmune y progresión de la infección. No obstante, el grado de activación inmunológica puede variar entre individuos infectados. De hecho, en individuos controladores, se han reportado bajos niveles de activación inmune, similares a los individuos no infectados. Asimismo, en individuos que reciben tratamiento antirretroviral altamente activo (HAART), se ha reportado un restablecimiento parcial de los parámetros inmunológicos tras lograr la supresión virológica.

Varios factores pueden estar asociados con la baja activación inmune, incluyendo el perfil de la microbiota, ya que la flora benéfica podría estar implicada en el control de la infección. Sin embargo, no se ha establecido una asociación entre la microbiota y el patrón de progresión y su influencia en la restauración inmune inducida por HAART.

Objetivo general. Evaluar el impacto de la microbiota intestinal en el control de la replicación viral, natural e inducido por HAART, y su asociación con el perfil de activación y regulación inmune.

Métodos. En muestras de materia fecal de individuos controladores, progresores, pacientes en HAART y controles sanos, se caracterizará la microbiota secuenciando el gen 16S bacteriano. En muestras de sangre

periférica se determinará la frecuencia y fenotipo de células T-CD4⁺ y T-reguladoras (Treg), por citometría de flujo; en mononucleares de sangre periférica activadas se determinará la producción de IFN- γ e IL-17. Se cuantificarán los niveles plasmáticos de las citoquinas IL-1 β , IL-6, IFN- γ e IL-17 por CBA y de IL-22 por ELISA; y se realizará qPCR de los genes ROR γ T y FOXP3 para determinar la relación Th17/Treg.

Resultados y discusión. Hasta el momento se han incluido 8 controladores, 10 progresores sin tratamiento y 10 en HAART, así como 6 controles sanos. Los datos preliminares muestran que la copresión de HLA-DR y CD38 en los LT CD4⁺ es mayor en los progresores (9,31%, 2,51-14,7%) que en los controladores (3,18%, 1,73-10,9%; $p = 0,04$) y en pacientes en HAART (1,68%, 0,73-4,35%; $p = 0,0004$). De forma interesante, la producción de IL-17 fue mayor en los progresores en tratamiento que en aquellos en HAART, luego del estímulo con PMA/ionomicina (3,55%, 1,37-8,21%; vs. 1,96%, 1,16-3,45%; $p = 0,02$). Sin embargo, la expresión relativa de mRNA FOXP3/ROR γ T fue mayor en los progresores que en los controladores (1,25, 0,74-3,02; vs. 0,9, 0,54-1,67; $p = 0,01$) y en HAART (1,25, 0,74-3,02; vs. 1,04, 0,62-1,61; $p = 0,03$). A la fecha se han enviado a secuenciar 20 muestras para la determinación del perfil de la microbiota.

Conclusión. Los resultados preliminares sugieren un menor nivel de activación inmune asociado al control de la infección por VIH, lo cual potencialmente pudiera asociarse con el perfil de la microbiota intestinal.

Palabras clave: VIH, activación inmune, microbiota, control de la infección.

¹Grupo Inmunovirología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. ²Grupo de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. Contacto: natalia.taborda@uniremington.edu.co



La vacunación con un antígeno liposomal molecularmente definido protege de la leishmaniasis

David Ernesto Bautista-Eraza¹; Natalia García-Valencia¹; Verónica Guzmán-González¹;
José Robinson Ramírez-Pineda^{1*}; Gisela M. García-Montoya²

Resumen

Introducción. La leishmaniasis cutánea (LC) es una enfermedad tropical parasitaria desatendida que representa un grave problema de salud pública en Colombia. Su tratamiento es de difícil acceso, costoso y tóxico, por lo que se requieren nuevas alternativas preventivas o terapéuticas para su abordaje clínico. Aunque la evidencia clínica, epidemiológica y experimental sugiere que es posible desarrollar una vacuna, no se dispone en la actualidad de una preparación vacunal aprobada para uso en humanos, la cual sería la manera más costo-efectiva de afrontar esta problemática de salud. Utilizando un modelo animal de LC por *Leishmania (Viannia) panamensis* (LVp), especie de mayor distribución en Colombia, hemos encontrado que 1) un oligonucleótido sintético que contiene motivos CpG funciona como adyuvante celular protector cuando se combina con el lisado total del parásito y 2) una nanoformulación liposomal de antígeno soluble también fue capaz de proteger a los ratones de un reto infeccioso. Adicionalmente, usando una estrategia de vacunología reversa, identificamos a la proteína tripanotión reductasa (TR) como un antígeno promisorio para formular una vacuna molecularmente definida.

Objetivo general. Evaluar si la vacunación con TR recombinante (rTR), ya sea de manera individual o combinada con un adyuvante celular (CpG), de forma soluble o en una formulación micro/nanoestructurada (liposomas catiónicos), protege a los ratones de un reto infeccioso en el modelo de LC causada por LVp.

Métodos. Se optimizó la formulación liposomal micro/nanoestructurada de la vacuna teniendo en cuenta los factores que intervienen en la preparación de las vesículas y diversas variables de respuesta como: tamaño, carga y eficiencia de encapsulación. Para los experimentos *in vivo*, se vacunaron diferentes grupos de ratones usando múltiples esquemas, dosis y formulaciones (solubles o liposomales) de los componentes (rTR y CpG). Se realizó la evaluación de la eficacia profiláctica de la vacuna

por medio del seguimiento clínico (área de la lesión y score), carga parasitaria y medición de anticuerpos.

Resultados y discusión. En dos experimentos independientes, se observó que la vacunación con la formulación soluble de rTR y CpG induce una protección parcial frente al reto infeccioso. Sin embargo, no fue completamente reproducible y no se obtuvo un resultado dosis-dependiente. Debido a esto, se consideró importante la evaluación de esta vacuna encapsulada en un sistema de liberación particulado el cual permita aumentar la efectividad del antígeno. Se optimizó la preparación de tres tipos de liposomas los cuales fueron físicamente estables, catiónicos (+65 mV), nanométricos (PBS, CpG: 900 nm) o micrométricos (rTR: 1500 nm) y tenían una eficacia de encapsulación de ~70% para CpG y ~20% para rTR. En un experimento *in vivo*, se observó que la vacunación con liposomas de rTR más CpG soluble protegió el 87,5% de los ratones contra el reto infeccioso. De igual manera, respecto a los controles de vehículo/negativos, los ratones vacunados con esta combinación (rTR liposomal más CpG soluble) presentaron menor carga parasitaria y mayor relación de anticuerpos IgG2a/IgG1.

Conclusión. La formulación liposomal del antígeno proteico mejora su eficacia protectora, incluso a dosis más bajas que las normalmente utilizadas. Sin embargo, para alcanzar un mayor nivel de protección, se requiere la presencia del adyuvante celular (CpG soluble). Teniendo en cuenta este resultado positivo, que da cuenta de la posibilidad de desarrollar una vacuna molecularmente definida contra la leishmaniasis, como perspectivas, se plantea formular un liposoma que coencapsule el antígeno y el CpG; optimizar el esquema de dosificación para elegir la formulación más eficaz y realizar una caracterización fisicoquímica avanzada de dicha formulación.

Palabras clave: leishmaniasis, liposoma, nanovacuna, tripanotión reductasa, CpG.

¹Grupo Inmunomodulación, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. ²Centro Nacional de Secuenciación Genómica, Sede de Investigación Universitaria, Universidad de Antioquia. *Contacto: ramirezpineda@yahoo.com



Actividad antitumoral de polisacáridos fúngicos aislados en Colombia

Xiomara López Legarda¹; Janny A. Villa Pulgarín^{2*}; Freimar Segura Sánchez¹

Resumen

Introducción. Los hongos han sido estudiados desde hace muchos años por sus propiedades alimenticias y medicinales, son una gran fuente de proteínas, carbohidratos, triterpenos y otros metabolitos de interés medicinal que pueden ayudar en el tratamiento del cáncer. Los hongos macromicetos, principalmente de los géneros *Ganoderma*, *Lentinus*, *Schizophyllum*, *Pleurotus*, *Trametes*, *Grifola*, entre otros, producen polisacáridos intra y extra celulares que poseen propiedades antioxidantes, antimicrobianos, antivirales, inmunoestimulantes, inmunomoduladoras, hepatoprotectores, anticancerígenos y coadyuvantes en el tratamiento contra el cáncer. La respuesta inmune está implicada directamente en el control del cáncer y diferentes deficiencias constituyen un factor de riesgo para la aparición de tumores y especialmente el desarrollo de metástasis. Por lo tanto, la activación de una respuesta inmune adecuada ayudaría no solo a eliminar el tumor primario, sino que evitaría la aparición de metástasis. Actualmente, se utilizan tratamientos como la radioterapia y la quimioterapia para combatir el cáncer, pero estos tienen efectos adversos como disminución de las defensas del paciente, inapetencia, dolor, entre otros.

Objetivo general. Evaluar la actividad antitumoral de polisacáridos de hongos de ligninolíticos aislados en la región andina, en líneas celulares cancerígenas humanas.

Métodos. Los hongos utilizados fueron recolectados en el bosque húmedo tropical del departamento de Antioquia. Sembrados y mantenidos en medio PDA. Se hicieron fermentaciones en cultivo sumergido en laboratorio y a escala de biorreactor para la producción de los polisacáridos. Finalizada la fermentación, se hizo la extracción alcohólica de los polisacáridos, así como la diálisis y liofilización de los mismos. Se cuantificaron

azúcares y glucanos obtenidos. Posteriormente, se ensayaron diferentes concentraciones de polisacáridos celulares normales, en macrófagos y en líneas celulares de cáncer de mama y se evaluó la proliferación celular.

Resultados y discusión. De los hongos recolectados se realizó secuenciación para comprobar género y especie, los cuales se identificaron como *Ganoderma stipitatum* y *Lentinus crinitus*. Los polisacáridos fueron recolectados mediante precipitación etanólica, donde se obtuvieron buenas cantidades de β -glucanos. La incubación de células Vero (IC₅₀ >200 μ g/ml) no mostró afectación de viabilidad ni inhibición de crecimiento celular, mientras que en los macrófagos se observa la estimulación de la proliferación celular después de la incubación con 50 μ g/ml de polisacáridos de ambos tipos de hongos. La incubación de las células tumorales con polisacáridos no afectó su viabilidad celular, sin embargo, se observan un leve retraso en la proliferación de manera dosis dependiente después de 100 μ g/ml. Posteriormente, nosotros incubamos las células tumorales con sobrenadantes de macrófagos estimulados con 50 μ g/ml de polisacáridos fúngicos, después de 48 horas de incubación hemos observado un retraso en la proliferación de las células tumorales.

Conclusión. Los hongos de la región andina producen metabolitos de interés medicinal como los polisacáridos fúngicos con β -glucanos que podrían ser utilizados como coadyuvantes en terapias contra el cáncer. Los resultados sugieren que los polisacáridos fúngicos no presentan citotoxicidad en líneas normales y que su actividad antitumoral posiblemente se debe a la activación del macrófago y a la producción de citoquinas.

Palabras clave: polisacáridos fúngicos, *Ganoderma* sp., *Lentinus* sp., anticáncer, inmunomoduladores.

¹Grupo de investigación Biopolimer, Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias, Universidad de Antioquia. ²Grupo de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. *Contacto: janny.villa@uniremington.edu.co



Histeroscopia de consultorio: hallazgos obtenidos en la Unidad de Ginecología Endoscópica ENDOGINE, 2014-2017

Stephania Márquez Camargo¹; Carlos Arturo Buitrago²; Isaura Pilar Sánchez³; Jesús Armando Álvarez^{3*}

Resumen

Introducción. La histeroscopia de consultorio es un procedimiento mínimamente invasivo que ha demostrado ser altamente preciso en el diagnóstico de anomalías de la cavidad endometrial y del canal endocervical. Permite la visualización directa de la patología uterina sin necesidad de anestesia, lo que lleva a una disminución de costos y de riesgos para las pacientes. El concepto “ver y tratar” en la histeroscopia, se ha introducido en el medio debido al desarrollo de nuevas tecnologías que permiten la realización de procedimientos en un consultorio, los cuales eran considerados solo quirúrgicos. El desarrollo de histeroscopios de pequeño calibre, el uso de solución salina como medio de distensión, así como la técnica de la vaginoscopia para ingreso a la cavidad han permitido la difusión de esta técnica y actualmente puede considerarse el *gold standard* para la valoración de la cavidad uterina y el diagnóstico de las patologías intracavitarias. No obstante, son necesarios estudios que permitan la evaluación de los hallazgos obtenidos en las instituciones que incursionan en la implementación de este procedimiento en nuestro medio.

Objetivo general. Describir los primeros hallazgos obtenidos con el uso de la histeroscopia de consultorio en la Unidad de Ginecología Endoscópica ENDOGINE durante el período 2014-2017.

Métodos. Estudio descriptivo-retrospectivo que valora histeroscopias en pacientes de la Unidad de Ginecología Endoscópica (Endogine), entre abril de 2014 y diciembre de 2017. Se evaluaron variables demográficas, clínicas, diagnóstico, efectos adversos y manejo. Se realizó análisis univariado con medidas de resumen de mediana, intervalo de confianza, rango intercuartílico,

valor mínimo y máximo; estimación de medidas de frecuencia y porcentaje; análisis bivariado de correlación de *spearman* entre variables de medida de lesión por ecografía y por histeroscopia; estimación de sensibilidad, especificidad, valor predictivo (VPP) positivo y valor predictivo negativo (VPN) de la técnica de hiperescopia usando como prueba de referencia la ecografía.

Resultados y discusión. Los resultados obtenidos mostraron una edad promedio de 43 años en las 3391 pacientes evaluadas. En relación a la indicación más frecuente fue la sospecha ecográfica de pólipo endometrial en un 37,9%. El hallazgo histeroscópico más frecuente fue de histeroscopia negativa o sin patología. En cuanto a la tolerancia, se encontró que este procedimiento fue bien tolerado en el 85,8% de las pacientes; con una valoración del dolor, según la escala análoga, de cero en un 55,6%. Como efecto adverso, la mayor presentación fue la de reflejo vagal leve en un 46,75% con efectos severo como sangrado o necesidad de valoración por urgencias en un 1,3% de los casos. De resaltar, en un 72,54% de las pacientes el procedimiento fue terapéutico.

Conclusión. La histeroscopia es el procedimiento diagnóstico y de tratamiento ideal para las patologías de la cavidad uterina. En otros países, la mayoría de estos procedimientos se realizan de forma ambulatoria y sin necesidad de anestesia. En este estudio se demostró que el procedimiento de histeroscopia de oficina es igual de efectivo, con pocas tasas de falla, realizable a cualquier edad y con tasas de éxito extrapolables a las tasas de éxito en cualquier parte del mundo.

Palabras clave: histeroscopia, cavidad endometrial, pólipo endometrial.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Grupo de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington.

³Grupo de Inmunodeficiencias Primarias, IPS Universitaria, Universidad de Antioquia. *Contacto: pruebaslabidp@udea.edu.co



Patrones bioquímicos de *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y su resistencia a antibióticos

Yeferson Daniel Valencia Soto¹; Duvan Alberto Montoya González¹; Santiago Jiménez Quintero¹; Celina Andrea Múnera¹; Óscar Ómar Gaviria Cortés²; Érika Francisca Garrido Zea³

Resumen

Introducción. En los últimos años, la producción de nuevos antibióticos ha disminuido de forma considerable y ha surgido la resistencia antibiótica. Esto se debe al surgimiento de bacterias con múltiples mecanismos de resistencia antibiótica como la producción de B-lactamasas de espectro extendido (BLEE). Epidemiológicamente se ha observado que la resistencia de *Klebsiella pneumoniae* a los carbapenémicos se ha propagado a todas las regiones del mundo y la resistencia de *Escherichia coli* a las fluoroquinolonas está muy generalizada. En Colombia, en el año 2017, el INS reportó un incremento de la resistencia a los carbapenémicos en microorganismos gram negativos. El grupo GERMEN de Medellín en el 2008 encontró que las bacterias más comunes aislados son primero *E. coli*, seguido por *S. áureas* y finalmente por *K. pneumoniae*; por esta razón es importante saber cuáles son los patrones bioquímicos bacterianos en la biotipificación de *E. coli* y *K. pneumoniae* y su relación con la resistencia a los antibióticos en la Clínica León XIII para brindar un tratamiento dirigido y así disminuir la resistencia a los antibióticos.

Objetivo general. Reconocer los patrones bioquímicos en el biotipado de las bacterias *E. coli* y *K. pneumoniae* tomadas de muestras de orina de pacientes con infección del tracto urinario de la Clínica León XIII y determinar su relación con la resistencia presentada en el antibiograma de dichas muestras

Resultados y discusión. Se espera encontrar la relación entre los patrones biotípicos y la resistencia a los antibióticos, así como estrategias de tratamiento basado en dichos patrones para disminuir los fracasos terapéuticos y finalmente disminuir costos y promover la agilidad diagnóstica. Se espera, además, que a partir de las muestras para el análisis se identifiquen diferentes patrones de los que solo se usarán los más comunes por ser los más significativos. Con base en las frecuencias obtenidas, los patrones más comunes de todos permitirán identificar los biotipos con mayor resistencia en el antibiograma y con esto se podrá brindar un tratamiento más objetivo sin la realización del antibiograma y así disminuir los fracasos terapéuticos en una cantidad importante de pacientes ambulatorios.

Conclusión. Ante la situación global de resistencia antimicrobiana, urge el desarrollo de estrategias que optimicen y agilicen el diagnóstico en términos del perfil de resistencia de cada bacteria, buscando objetividad en el diagnóstico, agilidad en los procedimientos y disminución en los costos.

Palabras clave: patrones bioquímicos, biotipificación, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, resistencia.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Clínica León XIII. ³Grupo de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. *Contacto: erika.garrido@uniremington.edu.co



Prevalencia de trastorno de ansiedad social en estudiantes de medicina de Uniremington, 2018

Andrea Arango García¹; Estefanía Velásquez Giraldo¹; Daniela Sotomayor Ortega¹; Isaura Pilar Sánchez^{2*}

Resumen

Introducción. El término *trastorno de ansiedad social* se empezó a usar desde 1903, pero fue aceptado clínicamente solo hasta 1970. La clínica básicamente describe un miedo intenso que conlleva a que la persona evite interactuar en la sociedad, en mayor o menor grado. En 1980 la entidad fue aceptada por la Asociación Americana de Psiquiatría (APA, por sus siglas en inglés) en el manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales (DSM-III). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el mundo 450 millones de personas padecen un trastorno de conducta o mental, lo que lo convierte en un factor de riesgo importante que predispone al suicidio con una tasa anual de un millón de personas en el mundo. El estudio del trastorno de ansiedad social ha dado lugar a un aumento significativo de investigaciones sobre todo en población juvenil. Este interés viene justificado por la importancia de las relaciones sociales en el desarrollo evolutivo, así como, en el funcionamiento psicológico, social y académico.

Objetivo general. Determinar la prevalencia del trastorno de ansiedad social mediante la escala SIAS (Social Interaction Anxiety Scale) en los estudiantes de medicina de Uniremington en el año 2018.

Métodos. Investigación descriptiva transversal que incluyó muestra de 192 estudiantes utilizando un muestreo no probabilístico por cuotas a partir de la población total de 673 estudiantes activos del programa de medicina, 2018, de Uniremington. Se aplicó la escala SIAS que consta de 19 preguntas para identificar casos con factores asociados al desarrollo de ansiedad social. Además, se identificó la característica clínica más

frecuente en la población de estudio. Se logró explorar la relación entre la carga académica y el aumento del desarrollo del trastorno de ansiedad social.

Resultados y discusión. Los resultados parciales de la aplicación de la escala SIAS mostraron que 11 de 192 estudiantes (5,7%) presentaron diagnóstico de trastorno de ansiedad social y 7 de 192 estudiantes (3,6 %) con alto riesgo de sufrirlo. Los rasgos más frecuentes en la muestra evaluada indican que la mayor inseguridad de los estudiantes es hablar de sí mismos o sus sentimientos (pregunta 3) y entablar conversaciones con otras personas (pregunta 9). Por su parte, al explorar la posible asociación entre la carga académica y el desarrollo de ansiedad social se encontró que el mayor número de estudiantes afectados se encuentran en décimo semestre de medicina, tres con un valor significativo y uno en alto riesgo.

Conclusión. Evaluar la prevalencia de trastornos de comportamiento en la población juvenil tendría un alto impacto para identificar tempranamente posibles casos que podrían recibir asesoría psiquiátrica y contribuir a un mejor rendimiento académico o laboral o, en casos extremos, para disminuir los desenlaces fatales. Es probable que la alta carga académica se convierta en factor asociado al desarrollo de ansiedad social dado que el mayor número de estudiantes con alteración en los resultados de su encuesta están en el último semestre académico. La caracterización de las poblaciones suministra escenarios para el desarrollo de estrategias de promoción de la salud mental.

Palabras clave: *trastorno de ansiedad social, escala SIAS, estudiantes universitarios.*

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Grupo de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. *Contacto: Isaura.sanchez@uniremington.edu.co



Factores asociados en el desarrollo de asma en los niños entre 8 a 13 años

Gisela Hernández-Marín¹; Yesica N. Naranjo-Muñoz¹; Daniela F. Barrera-Londoño¹; Janny A Villa-Pulgarín^{1*}

Resumen

Introducción. El asma es una enfermedad respiratoria crónica de las vías aéreas superiores, que afecta principalmente a la población infantil. En Colombia constituye una morbilidad y mortalidad elevada y existe una amplia diferencia de frecuencia en todas las zonas del país. Representa un problema importante en la calidad de vida, con un alto costo de atención. Además, las condiciones socioeconómicas y geográficas del país hacen posible la coexistencia de patologías respiratorias, enfermedades infecciosas y alérgicas con mayor frecuencia. Se ha observado que la frecuencia global de enfermedades alérgicas ha incrementado en las últimas dos décadas, mayormente en las edades de 5 a 17 años, incluidas las personas con atopia, debido a lo anterior fue diseñado el presente estudio para identificar factores asociados en el desarrollo de asma en los niños entre 8 y 13 años de la institución educativa La Esperanza y Jóvenes por la Paz –Gente Unida, sede Santo Domingo. Esta información permitirá ampliar el conocimiento sobre la etiología de esta enfermedad en esta población.

Objetivo general. Identificar la frecuencia de asma y factores de riesgos que puedan intervenir en el desarrollo de asma en los niños de 8 a 13 años de la institución educativa La Esperanza y Jóvenes por la Paz –Gente Unida, sede Santo Domingo, Medellín, Antioquia.

Métodos. Se realizó un estudio descriptivo observacional, dirigido a todos los niños entre los 8 y los 13 años, que pertenezcan a la Institución Educativa La Esperanza y Jóvenes por La Paz, Sede Santo Domingo, mediante la elaboración de una encuesta a los padres de los estudiantes de los grados tercero a quinto de primaria que cumplan los criterios de inclusión: padres que firmen el consentimiento informado para que sus hijos participen en el estudio.

Resultados y discusión. Se repartieron encuestas a los niños de los grados 3.º a 5.º (175), de las cuales se recibieron completamente diligenciadas 99. El 55% de los niños eran del sexo femenino. Se encontró que un alto porcentaje presenta sintomatología asociada a problemas respiratorios. Dentro de la sintomatología más común se detectó la otalgia, despertares nocturnos por disnea y tos dos o más veces por semana y sensación de oídos tapados. La mayoría de niños con antecedentes alérgicos han sido diagnosticados con asma. A pesar de la alta frecuencia de estos síntomas, solo el 16% de los niños se ha diagnosticado como asmáticos y cuentan con un tratamiento actual. Estos niños presentan con frecuencia episodios alérgicos y conviven con padres fumadores. En trabajos publicados recientemente, en la ciudad de Medellín, se ha descrito que, entre los estratos más altos, factores asociados al asma se detectan de forma precoz y oportuna; en los estratos más bajos o vulnerables, pasan desapercibidos y por lo tanto no los atienden en el momento adecuado.

Conclusión. Los síntomas relacionados con enfermedades respiratorias en niños son frecuentes, sin embargo, en estratos bajos es diagnosticada oportunamente con poca frecuencia. Esto es debido a la falla en la identificación temprana de los síntomas por los familiares. Se ha encontrado que la mayoría de los niños conviven con padres fumadores y en condiciones que favorecen el desarrollo del asma. La no identificación oportuna de esta patología en niños de bajos estratos produce una alteración en el desarrollo y calidad de vida de estos infantes y afectando así los determinantes sociales de salud.

Palabras clave: asma, enfermedades respiratorias, alergia, factores de riesgo, niños.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Grupo de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington.

*Contacto: janny.villa@uniremington.edu.co



Fisura oro-palatina y síndrome de Ehler Danlos, reporte de dos casos aislados en la Fundación Operación Sonrisa

Andrés D. Álzate García^{1*}; María C. Noguera-Santamaría²; Julio C. Martínez Lozano³;
Ignacio Briceño-Balcázar³; Janny A. Villa-Pulgarín⁴

Resumen

Introducción. El labio y el paladar hendido son el defecto congénito más frecuente que afecta la estructura maxilofacial. Se presenta en un promedio de 1/700 nacidos vivos, incluyendo labio leporino aislado, fisura palatina aislada y labio leporino y paladar bilateral. Existe una incidencia ligeramente mayor de labio leporino con o sin compromiso del paladar en América Latina y Asia. En algunos casos se puede presentar un fenotipo dual de labio leporino y síndrome de Ehlers-Danlos (EDs). La asociación de Hendiduras Orofaciales (OFC, CLP) hendiduras orofaciales con EDs es extremadamente rara, hay muy pocos casos reportados en todo el mundo. En Colombia no hay muchos aspectos epidemiológicos o relacionados con OFC, EDS o las variantes de mezcla, debido principalmente a la falta de trabajo epidemiológico, sin embargo, se presume que el número de personas afectadas por ambas entidades puede ser significativo. Presentamos en este artículo dos casos niños de Fundación Operación Sonrisa, que presentan un fenotipo dual de OFC y EDs.

Objetivo general. Describir el caso clínico de dos pacientes quienes presentan una patología poco común, como lo es la dualidad sindrómica EDS-CLP, además, se quiere brindar información acerca de la etiología y fisiopatología presentada en esta enfermedad genética, con el fin de informar a la comunidad médica sobre el tema y aportar una nueva referencia epidemiológica acerca de esta dualidad sindrómica.

Métodos. La metodología de este reporte consta de hacer un análisis bibliográfico sobre el síndrome de Ehler Danlos, fisura oro-palatina, y la información existente sobre su presentación dual, posteriormente se realizará un análisis de la historia clínica de dos pacientes de la Fundación Operación Sonrisa, en Bogotá, Colombia que padecen EDS-CLP.

Resultados y discusión. La fisura oro-palatina es de origen genético, estos genes pueden estar presentes en el genotipo de los padres de manera hereditaria o presentarse por mutaciones debido a agentes teratógenos. La relación entre la CLP- EDS no está comúnmente asociada en la literatura, pero existen casos reportados. En Colombia se han encontrado dos nuevos casos con orígenes, sintomatología y expresión fenotípica parecida. Dentro del cuadro de hallazgo está la presencia de hiperelasticidad, cicatrices hiperpigmentadas, hábito marfanoide, patologías cólicas consistentes semiológicamente con el diagnóstico de EDS, estas a su vez están presentes en pacientes con defectos del cierre de la cavidad oral y estructuras palatinas o fisuras oro-palatinas. Al realizar la secuenciación exómica se confirma que hay mutaciones presentes de genes que codifican el colágeno, lo que sugiere una relación mecánica entre el desarrollo y cierre de los tejidos oro-palatinos y su composición colágeno deficiente, lo que conlleva a una alteración en el cierre y normoconfiguración de estas estructuras, en adición se presenta la clínica típica del síndrome de Ehler Danlos.

Conclusión. El padecimiento simultáneo de EDS-CLP es poco común y hay muy pocos casos alrededor del mundo, sin embargo, los pacientes que presentan la dualidad sindrómica EDS-CLP necesitan de un seguimiento y monitoreo frecuente, debido al hecho de que su hiperelasticidad y los defectos del colágeno hacen más difícil identificar ciertas patologías, además la recuperación de los tejidos heridos es mucho más lenta y a veces es insuficiente, presentando así un desafío diagnóstico para el personal médico.

Palabras clave: *mutación, fisura labial, síndrome, defectos congénitos, síndrome de Ehlers Danlos.*

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Instituto de Genética Humana, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana.

³Grupo de Genética Humana, Facultad de Medicina. Universidad de la Sabana. ⁴Grupo de investigaciones Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. *Contacto: andres.alzate.9391@miremington.edu.co



Asistencia al programa de control y su influencia en los pacientes diabéticos

Deisy P. Montes-Díaz¹; Ana M. Pulgarín-Sánchez¹; Luz A. Vélez-Correa¹; Leidy T. Flórez-Jaramillo¹; Manuel F. Tamayo-Cisneros²; Janny A. Villa-Pulgarín^{3*}

Resumen

Introducción. Las enfermedades crónicas no transmisibles son la principal causa de muerte a nivel mundial y representa el 70% de las muertes anuales dentro las cuales se encuentran las enfermedades cardiovasculares, neoplasias y enfermedades metabólicas como la diabetes mellitus. La diabetes mellitus actualmente representa un grave problema de salud pública, la cifra de muertes por diabetes, que era inferior a un millón en 2000, alcanzó los 1,6 millones en 2016. En Colombia cerca del 8,5% de la población sufre diabetes, el departamento de Antioquia tiene uno de los índices más elevados. El conocimiento de los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y su participación en el cuidado de su salud son claves para el control metabólico de esta y para prevenir las diferentes complicaciones. Los programas para el control de diabéticos fueron creados con la finalidad de ofrecer prevención y atención de la diabetes a través de la educación. Por lo tanto, la asistencia al control, la evaluación de los conocimientos y de la adherencia al tratamiento son fundamentales para el éxito de estos programas.

Objetivo general. Evaluar la asistencia al programa de promoción y prevención, el conocimiento sobre la diabetes y su influencia sobre el estado clínico y metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital San Vicente de Paúl de Barbosa-Antioquia.

Métodos. Estudio descriptivo de corte transversal con pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 del hospital San Vicente de Paúl de Barbosa, Antioquia. La información se recolectará de las historias clínicas y en el momento de consulta evalúan los conocimientos sobre su enfermedad por medio del cuestionario

homologado al castellano DKQ-24 (*Diabetes Knowledge Questionnaire*) y el test de Morisky-Green sobre la adherencia al tratamiento. Los resultados se analizaron mediante estadística descriptiva utilizando el programa Microsoft Excel 2013 y el software SPSS.

Resultados y discusión. Hasta el momento se ha recolectado información de 56 pacientes que asisten al programa de promoción y prevención. Se encontraron pacientes desde los 40 años de edad, con un promedio de 60 años de edad. El 65,5% son del sexo femenino. El programa está diseñado para que los pacientes asistan cada tres meses a sus controles, pero el 67,3% no tiene una adecuada asistencia al programa, su número de visitas fue inferior a cuatro en el último año. Según el DKQ-24 se encuentra que solo el 5,5% de los pacientes poseían conocimientos adecuados, el 45,5% conocimientos intermedios y el 49% poseía conocimientos inadecuados, esto indica que la mayoría de los pacientes necesita aumentar los conocimientos sobre su enfermedad a fin de mejorar su control. Según el test de Morisky-Green el 60% no tiene buena adherencia a su tratamiento. Estos resultados hacen evidente que las asistencias a los programas de control son indispensables para mejorar los conocimientos de los pacientes sobre el manejo de su patología y los hábitos necesarios para mejorar su calidad de vida.

Conclusión. La mayoría de pacientes son mayores de 50 años de edad. En general estos pacientes mostraron un alto incumplimiento a las citas del control de promoción y prevención, escasos conocimientos sobre su enfermedad y baja adherencia al tratamiento.

Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2, conocimientos en salud, adherencia, educación.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Programa de hipertensos y diabéticos, Hospital San Vicente de Paúl. ³Grupo de Investigaciones Biomédicas, Uniremington. *Contacto: janny.villa@uniremington.edu.co



El diagnóstico oportuno de las personas que viven con VIH: un reto

Walter Osorio Zapata¹; Luz Adriana Manrique Galeano¹; Jhovanny Gil García¹; Juan Carlos Hernández²; Luis Felipe Higuera-Gutiérrez²; Cristian Pulgarín⁴; Juan Carlos Cataño Correa¹; Juan Felipe Cataño Tobón⁴; Valentina Rincón Giraldo⁴; María Fernanda Vásquez Ciro⁴; Natalia Taborda^{3, 4}

Resumen

Introducción. El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es un virus que se transmite principalmente por vía sexual y que se caracteriza por la severa inmunodeficiencia progresiva que lleva a alteraciones cuantitativas y cualitativas de las células del sistema inmune de las mucosas y de sangre periférica. El diagnóstico temprano permite el inicio del tratamiento antirretroviral que reduce las complicaciones y la probabilidad de transmisión. La realización de una caracterización clínica y sociodemográfica de las personas que acceden a la prueba de tamizaje y que son diagnosticadas con VIH, permite identificar el estadio de la infección en el que están siendo diagnosticados los pacientes, determinar factores de riesgo y realizarles un seguimiento a los pacientes que permita conocer su acceso al sistema de salud y a la terapia antirretroviral.

Objetivo general. Describir la prevalencia de VIH en el área metropolitana del Valle de Aburrá y caracterizar el acceso al sistema de salud, la clínica y la evolución de las personas que viven con VIH.

Métodos. Estudio descriptivo. Se realizaron campañas de detección precoz en instituciones carcelarias, lugares de trabajo sexual, áreas de homosocialización, instituciones educativas y diferentes puntos del área metropolitana del Valle de Aburrá, entre enero y diciembre de 2017. Se incluyeron 3.124 individuos. Un individuo se clasificó como presunto infectado cuando presentó una prueba de ELISA de tercera generación reactiva y se verificó con otra prueba ELISA de cuarta generación

con resultado reactivo. Se calcularon las medidas de resumen, frecuencias absolutas, relativas y razones de prevalencia con sus intervalos de confianza.

Resultados y discusión. La prevalencia global de infección fue de 3,2% (n= 99) siendo estadísticamente superior en hombres (RP 6,2 IC 95% 3,1-12,2), adultos jóvenes (RP 3,3 IC 95% 1,5-6,8), que viven en unión libre (RP 37,2 IC 95% 30,1-45,9), del grupo poblacional de hombres que tienen sexo con hombres (RP 13,3 IC95% 0,8-213,8). La prevalencia fue mayor en el grupo poblacional de hombres que tienen sexo con hombres. El tiempo de atención después del diagnóstico tardó tres meses o más en el 27,4% de los casos. El 84% fue atendido en su EPS en un programa específico para personas que viven con VIH. Dos personas tuvieron que recurrir a la acción de tutela para lograr ser afiliadas a una EPS. A los seis meses de seguimiento el 23,2% logró la indetectabilidad y el 3% de los pacientes murió.

Conclusión. Las campañas de tamización precoz son muy útiles en la identificación de casos de personas que viven con VIH, ya que permiten su caracterización y atención oportuna, lo cual impacta positivamente en la respuesta a la terapia y en la calidad de vida de las personas que viven con VIH. Estas campañas apuntan al cumplimiento de los objetivos de la OMS y podrían contribuir con la reducción de la incidencia para cambiar el curso de la epidemia del VIH

Palabras clave: *virus inmunodeficiencia humana, diagnóstico, sistema de salud.*

¹Fundación Antioqueña de Infectología. ²Infettare, Facultad de Medicina, Universidad Cooperativa de Colombia. ³Grupo Inmunovirología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. ⁴Grupo de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington.
*Contacto: wosorio@fai.org.co



Ejercicios de Kegel: una alternativa para las disfunciones del piso pélvico

Nathalia Carrero-González¹; José Duque-Pérez¹; Susana Sepúlveda-Tamayo¹; Daniel Vargas-Velásquez¹; Aura María Gil-Villa^{2*}

Resumen

Introducción. El piso pélvico es una estructura conformada por el músculo elevador del ano y el músculo coccígeo, que funcionan como mecanismo de sostén de los órganos pélvicos. Según un reporte latinoamericano, uno de cada diez pacientes presenta disfunciones del piso pélvico, las más frecuentes son la incontinencia urinaria y fecal, el prolapso de órganos pélvicos y el dolor pélvico y perineal crónico, todo ello genera un impacto negativo sobre la calidad de vida de la mujer. Los principales factores de riesgo para esta disfunción son los cambios durante el embarazo, el trauma en el parto vaginal, el sobrepeso y la obesidad. Para su manejo, se ha sugerido el fortalecimiento del piso pélvico mediante la realización de terapias como los ejercicios de Kegel, *biofeedback*, electroestimulación y conos vaginales, que varían en costo, comodidad, accesibilidad y adherencia al tratamiento.

Objetivo. Abordar las disfunciones del piso pélvico, teniendo en cuenta aspectos como anatomía, fisiología y tratamiento haciendo énfasis en la función y utilidad que cumplen los ejercicios de Kegel como estrategia de prevención y tratamiento en estas alteraciones.

Métodos. Para la realización del presente resumen, se tuvo en cuenta información publicada entre los años 1998 y 2017, excepto el artículo original de Arnold Kegel del año 1948. Se incluyeron diferentes tipos de estudios publicados en español, inglés o portugués, los cuales fueron obtenidos de bases de datos como Pubmed, Latindex, Redalyc y Scielo. Para la búsqueda de la información, se utilizaron los siguientes descriptores de ciencias de la salud: ejercicios de Kegel, piso pélvico, factores de riesgo y eficacia.

Resultados y discusión. La debilidad de los músculos perineales es el principal factor de riesgo para desarrollar alteraciones del piso pélvico. Esta debilidad se puede presentar por diferentes causas como obesidad, edad avanzada, lesiones obstétricas previas, estreñimiento, factores hereditarios, menopausia y comorbilidades como diabetes mellitus e hipotiroidismo. Se han reportado varias opciones de manejo, sin embargo, los ejercicios de Kegel se han destacado como una alternativa influyente en el tratamiento y prevención de estos trastornos, puesto que ayudan a fortalecer y aumentar la tonicidad de los músculos del piso pélvico. Se ha demostrado que los ejercicios de Kegel, han logrado reducir el 56% de los síntomas de incontinencia urinaria en el embarazo, el 30% de los síntomas en el posparto, más del 50% de incontinencia fecal y en un 50% el prolapso de órganos pélvicos.

Conclusión. Los ejercicios de Kegel cumplen un papel importante en el fortalecimiento de los músculos del piso pélvico y se destacan de otras estrategias que tienen el mismo objetivo, por su bajo costo, simplicidad, funcionalidad, alta adherencia y ausencia de efectos secundarios. Por consiguiente, podrían recomendarse a las pacientes como un método accesible de promoción y prevención para este tipo de disfunciones. En el caso de presentarse la alteración, los ejercicios de Kegel también ayudarían en el tratamiento y atenuación de los síntomas.

Palabras clave: *ejercicios de Kegel, piso pélvico, factores de riesgo y eficacia.*

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington.

²Grupo de Investigaciones Biomédicas, Uniremington. *Contacto: aura.gil@uniremington.edu.co



Fibrilación auricular secundaria al uso de ivabradina en pacientes con insuficiencia cardiaca: revisión sistemática

Andrés Orlas-Blair¹; Natalia Maya-Hernández¹; Alfomar Pérez-Valdés¹; Sara Peña-Acevedo^{1*}; Isaura Pilar Sánchez¹

Resumen

Introducción. La insuficiencia cardiaca (IC) es un síndrome crónico generado por una alteración estructural o funcional cardíaca. Se calcula una prevalencia de 1-2% de la población mayor de 65 años. Por su parte, la fibrilación auricular (FA), catalogada como la arritmia crónica más común, alcanza una prevalencia de 9% en la novena década de la vida en países desarrollados. La ivabradina es un fármaco de reciente aprobación por la Food and Drug Administration (FDA) que actúa a nivel del sistema de conducción cardíaco disminuyendo la frecuencia cardíaca sin disminuir la contractilidad. Su principal ventaja frente a los demás medicamentos con efecto cronotrópico negativo es que no genera hipotensión. A pesar de las múltiples recomendaciones para el uso de ivabradina, estudios recientes sugieren que la terapia con este fármaco puede relacionarse con el desarrollo de FA. No obstante, no hay disponibilidad de datos claros respecto a la relación de este fármaco con el desarrollo de FA y su entendimiento resulta de vital importancia para desarrollar estrategias de manejo seguras en este grupo de pacientes.

Objetivo general. Explorar la relación entre el desarrollo de fibrilación auricular (FA) y el consumo de ivabradina en pacientes adultos con insuficiencia cardiaca por medio de una revisión sistemática.

Métodos. Se realizó una búsqueda en las bases de datos electrónicas Pubmed, Embase y Cochrane utilizando los términos *ivabradine*, *heart failure*, *atrial fibrillation* y *arrhythmia* con un total de 1.239 resultados. Se incluyeron todos los tipos de estudios publicados en los últimos cinco años, en inglés, artículos libres y con población humana adulta. Se excluyeron cartas al editor, *abstracts*, artículos no relacionados con el objeto de estudio y artículos duplicados.

Resultados y discusión. En la revisión parcial de los artículos encontrados, nueve han cumplido con los criterios de inclusión establecidos. Los datos de mayor relevancia para el estudio fueron encontrados en tres grandes meta análisis realizados en el año 2014, 2016 y 2017 en los que se incluyeron 21.571, 40.000 y 36.577 pacientes, respectivamente. Si bien los resultados arrojados demostraron que el uso de este fármaco disminuye la morbimortalidad en afecciones específicas, de igual manera se evidencia una alta incidencia de efectos adversos como fosfenos, visión borrosa, bradicardia y fibrilación auricular, con datos estadísticamente significativos. Es necesario continuar con la revisión de artículos que permita el análisis, de manera específica, del papel de la ivabradina en el desarrollo de fibrilación auricular en pacientes con insuficiencia cardiaca.

Conclusión. El análisis de los artículos presentados en esta revisión sistemática evidencia una alta tasa de asociación del uso de ivabradina para cualquier indicación con el aumento de la incidencia de fibrilación auricular. No obstante, es mínima la literatura que se encuentra disponible en bases de datos con la cual se pueda determinar el papel de la ivabradina de forma exclusiva en pacientes con insuficiencia cardiaca respecto al desarrollo de fibrilación auricular. Se requieren estudios prospectivos con el objetivo de determinar si los beneficios otorgados por la ivabradina son superiores a la morbimortalidad cuando se presentan de forma coexistente ambas patologías.

Palabras clave: *ivabradina*, *insuficiencia cardiaca*, *fibrilación auricular*, *arritmia*.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. *Contacto: sarap131@hotmail.com



La expresión de proteínas transportadoras de colesterol en pacientes con VIH

Nataly Arboleda Álvarez¹; Catalina Sánchez Gómez¹; Rubén Darío Arias Pérez^{1,2};
Natalia Andrea Taborda Vanegas^{2,4*}; Juan Carlos Hernández^{3,4}

Resumen

Introducción. El mecanismo principal de muerte de células del sistema inmune durante la infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH) es la activación inmunológica, que se genera por el paso de productos microbianos intestinales a la circulación sistémica. Algunas moléculas endógenas podrían comportarse como inmunomoduladoras, entre ellas las lipoproteínas de alta densidad (HDL), las cuales se correlacionan negativamente con la carga viral y positivamente con el recuento de linfocitos TCD4 en pacientes con VIH. Estas moléculas parecen estar involucradas en el control espontáneo de la carga viral que hacen los controladores del VIH. Para la síntesis de HDL es necesaria la participación de proteínas transportadoras de colesterol dependientes de ATP (ABCA1-2-3), de las cuales se desconoce su papel en la progresión de la infección por VIH.

Objetivo. Evaluar la expresión de las proteínas transportadoras de colesterol en la infección por VIH en pacientes con diferentes tipos de progresión.

Materiales y métodos. Se realizó análisis exploratorio en tres grupos de individuos: I) controladores (n=7), individuos con VIH que nunca han recibido terapia

antirretroviral con carga viral menor a 2.000 copias/ml, II) progresores (n=10), individuos infectados con VIH que presenten evidencia de progresión a SIDA, III) controles sanos (n=10), individuos con serología negativa para VIH. Se tomaron muestras de sangre periférica, a partir de las cuales cuantificó la carga viral y el recuento de linfocitos TCD4+ y se evaluó la expresión de los genes ABCA-1, 2 y 3 por medio de RT-PCR.

Resultados y discusión. Al momento se han reclutado 7 individuos controladores, 10 progresores y 10 controles sanos. Se midió la carga viral y el recuento de linfocitos TCD4+, cuyas diferencias, como era de esperarse, fueron estadísticamente significativas entre los dos grupos. La cuantificación de las proteínas transportadoras de colesterol dependientes de ATP (ABCA-1, 2 y 3) está en ejecución. Esperamos determinar si la expresión de estas proteínas se asocia con una menor progresión de la infección, con el fin de aportar en el conocimiento de los mecanismos involucrados en el control espontáneo de la replicación del VIH.

Palabras clave: VIH, lipoproteínas HDL, activación inmune, proteínas transportadoras de colesterol.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Grupo de investigaciones Biomédicas Uniremington. ³Grupo Infettare, Facultad de Medicina, Universidad Cooperativa de Colombia. ⁴Grupo Inmunovirología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.

*Contacto: Natalia.taborda@uniremington.edu.co



Síndrome alcohólico fetal intervención desde la salud familiar y comunitaria

Viviana Cristina Padilla-Cuartas¹; Daniela Chaverra-Alomías¹; Daniela Granda-Colunge¹; Elizabeth Vásquez-Velásquez¹; Aura María Gil-Villa^{2*}

Resumen

Introducción. El impacto que conlleva la ingesta de alcohol durante la gestación, se ve reflejado en los hijos de madres alcohólicas que resultan ser propensos a sufrir trastornos neurológicos, malformaciones físicas, afectaciones en la capacidad de socialización y otras alteraciones observadas durante la etapa de crecimiento. El difícil diagnóstico de la ingesta de alcohol por mujeres, que incluso desconocen su estado de gestación durante las primeras semanas de embarazo, impacta de manera significativa la salud materna y neonatal. Las condiciones uterinas durante las primeras semanas de gestación son cruciales para un adecuado desarrollo embrionario y los efectos adversos que causa el etanol en esta etapa, repercutirán significativamente sobre el estado actual y futuro del recién nacido. El manejo del síndrome alcohólico fetal representa para los países una carga impositiva que requiere su intervención mediante la adopción de políticas públicas tendientes a la prevención del mismo, también será indispensable sensibilizar a los profesionales de salud sobre la importancia de consolidar métodos de prevención y adecuado seguimiento al binomio madre e hijo desde la salud familiar y comunitaria.

Objetivo general. Recopilar información publicada sobre las causas y consecuencias del síndrome alcohólico fetal, intentando resaltar la importancia de trabajar en métodos de prevención y adecuado seguimiento a las mujeres gestantes y sus bebés desde un enfoque familiar y comunitario.

Métodos. Delimitar información que haya sido publicada en los últimos 10 años y que contengan un enfoque en salud familiar y comunitaria para el manejo de las gestantes y sus neonatos con síndrome alcohólico fetal. Se intentará elucidar una estrategia común de

manejo que podría implementarse en países en vía de desarrollo como Colombia. Para la búsqueda de información se ha recurrido a los siguientes descriptores de ciencias de la salud: *embarazo, trastornos del espectro alcohólico fetal, países en desarrollo, medicina familiar y comunitaria*.

Resultados y discusión. Hasta la fecha, se ha obtenido información sobre conceptos básicos del síndrome alcohólico fetal, diseñando un esquema que sugiere los pasos a seguir para el correcto diagnóstico del síndrome. Se recopiló material estadístico de diversos sectores poblacionales y en diferentes países, que han permitido evidenciar el desconocimiento global que se tiene sobre la incidencia en cuanto la ingestión de sustancias tóxicas durante el embarazo, especialmente el alcohol. Finalmente, se ha encontrado información que resalta la el impacto de la familiar y del contexto social en la ingestión de alcohol durante la gestación.

Conclusión. La población gestante en un rango de edad entre 16 y 21 años, de estratos sociales bajos y medios, tiene un mayor desconocimiento de los riesgos de la ingesta de sustancias tóxicas durante la gestación. Igualmente, tienen menor posibilidad de acceder a los servicios prenatales fundamentales para un correcto desarrollo del embarazo. Existe prevención en las pacientes para suministrar información al personal médico sobre la ingestión de alcohol durante su embarazo, sin embargo, se considera que este no es el principal problema que debe tratarse y que debe haber aproximación que incluya un enfoque desde la salud familiar y comunitaria.

Palabras clave: *embarazo, trastornos del espectro alcohólico fetal, países en desarrollo, medicina familiar y comunitaria*.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Grupo de Investigaciones Biomédicas, Uniremington.

*Contacto: aura.gil@uniremington.edu.co



Prevalencia del síndrome metabólico con base en los criterios ALAD y ATP-III en pacientes del programa de riesgo cardiovascular en el municipio de San Carlos, Antioquia, para el año 2017-2018

Luis Alejandro Agudelo Flórez¹; Daniel Ricardo Manco Patiño¹; Erik Felipe Giraldo González¹;
Isaura Pilar Sánchez^{2*}; Jeison Pinto Mejía¹; Juan Felipe Campiño³

Resumen

Introducción. El síndrome metabólico es un conjunto de trastornos provocado por factores como la reducción del colesterol de alta densidad, la obesidad central, los triglicéridos altos, la presión arterial alta y la hiperglucemia, factores que dificultan el adecuado control metabólico del organismo. El municipio de San Carlos es un municipio del Oriente Antioqueño. En este, la primera causa de muerte durante los años 2005 a 2014 estuvo asociada a enfermedades del sistema circulatorio tanto en hombres como en mujeres y se identificó que las principales patologías son las enfermedades isquémicas del corazón, seguidas de las enfermedades hipertensivas arteriales. La prevalencia de patologías cardiovasculares asociados al síndrome metabólico se puede reducir con una adecuada prevención y promoción en salud, se cuenta con poco registro de incidencia en nuestro país, por tal motivo surge la necesidad de conocer la cantidad de individuos afectados, con el fin de servir de fuente de información para que las entidades pertinentes hagan una adecuada intervención para reducir la morbimortalidad en nuestra población a nivel municipal debido a esta causa.

Objetivo general. Determinar la prevalencia del síndrome metabólico con base en los criterios ALAD y ATP-III en pacientes inscritos en el programa de riesgo cardiovascular en el municipio de San Carlos, Antioquia, para el año 2017- 2018.

Métodos. Estudio descriptivo retrospectivo a partir de las historias clínicas de los pacientes que asisten al programa de riesgo cardiovascular, hombres y mujeres entre los 18 y 60 años. Se revisaron hallazgos paraclínicos, como triglicéridos, colesterol HDL y glucemia, la identificación de tratamiento hipolipemiente o antihipertensivo. Posteriormente, se tomaron medidas

de perímetro abdominal, cumpliendo con los criterios diagnósticos de síndrome metabólico, estipulados por ALAD y ATP-III. Además, se realizó una encuesta para la recolección de datos que permita explorar factores de riesgos asociados.

Resultados y discusión. La revisión de los registros del programa de riesgo cardiovascular en el municipio de San Carlos, Antioquia, para el año 2017- 2018 indicó una muestra 1214 pacientes, de los cuales se han revisado y seleccionado 114. De estos se han tomado datos de las mediciones de presión arterial, perímetro abdominal, HDL, triglicéridos y glicemia. Se espera que la prevalencia de pacientes con síndrome metabólico supere lo reportado en la literatura ya que la utilización de las escalas ALAD y ATP-III permite la discriminación de la población, es determinante el perímetro abdominal para población latinoamericana con la escala ALAD y la utilización de tres de los cinco criterios de la escala ATP-III. Adicionalmente, la identificación de factores asociados al desarrollo del síndrome metabólico permitirá reconocer determinantes específicos en la población para intervenir en sus estilos de vida.

Conclusión. La caracterización sociodemográfica y de los factores asociados al desarrollo del síndrome metabólico en el municipio de San Carlos tendrá un alto impacto dado que hasta el momento no han sido intervenidos frente a la presencia de esta entidad que presenta una alta mortalidad por eventos desencadenados. Estos resultados a mediano y largo plazo servirán como una herramienta a las entidades prestadoras de servicios de salud para abordar el problema adecuadamente, priorizando el uso de los recursos de manera focalizada.

Palabras clave: *síndrome metabólico, riesgo cardiovascular, ALAD, ATP-III.*

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Grupo de Investigaciones Biomédicas Uniremington. ³Hospital San Vicente de Paul, San Carlos, Antioquia. *Contacto: isaura.sanchez@uniremington.edu.co



Duplicación de la rótula: a propósito de un caso

Luis Alejandro Velásquez Rengifo¹; Rubén Darío Arias Pérez^{2*}

Resumen

Introducción. La duplicación de la rótula es un raro trastorno articular asociado a la displasia epifisiaria múltiple, consiste en dos segmentos de rótula escalonados que están separados por tejido blando donde el segmento anterior de la rótula se encuentra dentro del tendón rotuliano y el posterior está libre dentro de la articulación. Los síntomas clínicos de esta patología varían desde formas asintomáticas hasta luxación crónica con deterioro funcional y dolor anterior de rodilla. Mediante el uso de imágenes diagnósticas se puede observar la rótula con sus dos segmentos óseos anterior y posterior accesorio en la vista lateral, y con el uso de la tomografía o la resonancia magnética, se puede observar el tejido blando entre las capas y el cartílago hialino presente en los segmentos. Este hallazgo resulta importante para descartar patologías similares, pero en las cuales los dos segmentos no presentan cartílago hialino en su totalidad. Aunque se han descrito algunas técnicas quirúrgicas para su tratamiento, no existe un estándar de referencia, puesto que los tratamientos individualizan al paciente y son ofrecidos como una opción terapéutica considerando las características clínicas, las necesidades y expectativas que el paciente presenta, así como también la experticia del cirujano y los recursos disponibles.

Objetivo general. Describir la presentación y evolución clínica de un paciente intervenido con resección de rótula accesorio.

Métodos. Se presenta un caso clínico de duplicación de la rótula, en el que se describen la patología y el tratamiento quirúrgico. El paciente firmó el consentimiento

informado para poder acceder a la historia clínica y publicar los resultados, de igual forma se obtuvo aprobación del Comité de Bioética Uniremington.

Resultados y discusión. Se presenta al servicio de ortopedia un adulto de 28 años con dolor y edema que le impedía realizar sus actividades diarias. En el examen físico se evidenció un cuerpo libre intraarticular en ambas rodillas acompañado de derrame articular, con dificultad para realizar una correcta flexión de la rodilla. De igual forma, el paciente presenta una talla baja y marcha en *Trendelenburg*, condiciones que determinan la necesidad de radiografías no solo de sus miembros inferiores sino también de su pelvis. En estas imágenes diagnósticas se evidencia duplicación de la rótula y displasia acetabular en ambos miembros inferiores, hallazgos que sugieren un tipo de displasia epifisiaria múltiple, patología que se caracteriza por la duplicación de la rótula, talla baja, deformidades en las articulaciones y dolor articular. El paciente recibe un manejo quirúrgico en las rodillas, y se realiza la extracción de las rótulas accesorias. Este tratamiento condujo a un resultado clínico satisfactorio a los 12 meses de seguimiento.

Conclusión. Este es el primer caso clínico publicado de duplicación de rótula en el país. Si bien los hallazgos imagenológicos de esta patología son muy sugestivos, se requiere un adecuado examen físico por parte del personal médico para evitar un diagnóstico tardío de esta patología.

Palabras clave: *rótula, osteocondrodisplasias, rodilla.*

¹Clinica de Fracturas de Medellín. ²Grupo de investigaciones Biomédicas Uniremington. *Contacto: rubenarper@gmail.com



Glicoconjugados en el bloqueo de la transmisión de la malaria

Érika Francisca Garrido Zea^{1*}; Raúl Leonardo Rocha Orjuela¹; Duverney Chaverra Rodríguez²;
James Howard Atkins³; Stephanie A. Archer-Hartmann⁴; Parastoo Azadi⁴

Resumen

Introducción. Cerca de la mitad de la población mundial está en riesgo de contraer malaria, para el año 2017 se reportaron 216 millones de casos en el mundo y a pesar de los esfuerzos, nuevos países entraron en la lista de endémicos para el paludismo. En la lucha contra la infección malárica, numerosas estrategias se han probado y aplicado a lo largo del último siglo y, aun así, los esfuerzos parecen insuficientes. Entre las herramientas con las que se cuenta en la actualidad, se enumeran los toldillos impregnados con insecticida, el rociamiento intradomiciliario, las pruebas rápidas para el diagnóstico, nuevos esquemas terapéuticos, así como investigaciones encaminadas al desarrollo de un modelo vacunal que resulta bastante desafiante debido a la alta variación genética del *Plasmodium*. Por lo anterior, se necesita desarrollar una estrategia efectiva en el bloqueo de la transmisión que impida que el parásito alcance al hospedero humano y para ello conviene usar las más novedosas tecnologías disponibles en materia de genómica y glicómica.

Objetivo general. Desarrollar una estrategia para el bloqueo de la transmisión de la malaria, mediante la obtención de hembras anofelinas *knockout* incapaces de madurar ooquistos de *Plasmodium* spp.

Métodos. Captura de hembras de *An. Albimanus* y *An. Neivai* y cría en laboratorio, identificación de glicosaminoglicanos por SAX/HPLC y MS del intestino medio de los mosquitos criados y síntesis artificial de los GAG identificados. Infección de los mosquitos con aislados

silvestres de *P. Falciparum* mediante alimentación por membrana artificial y cultivo *in vitro* de gametocitos. Posteriormente, ensayos de maduración de ooquistos *in vitro* con los GAG sintetizados. Finalmente, obtención de hembras anofelinas modificadas genéticamente para glicosiltransferasas mediante CRISPR y ensayos de maduración de ooquistos *in vivo*, en los mosquitos modificados.

Resultados y discusión. En la primera parte del estudio la cría de *An. Albimanus* y *An. Neivai* en el laboratorio resultó exitosa y el análisis de los GAG presentes en el intestino medio de los mosquitos evidenció diferencias en la concentración y tipo de los GAG Heparán Sulfato (HS) y Condroitín Sulfato (CS), de lo que se observó una mayor cantidad de ambos glicanos en *An. Albimanus*. Se espera obtener hembras anofelinas *knockout*, para la enzima AgOXT1 (*An. Gambiae* O-xilosiltransferasa 1) incapaces de sintetizar HS y CS, glicanos esenciales en la maduración de ooquistos de *Plasmodium* spp. y por ende en la transmisión de la malaria. Por último, se espera probar la capacidad vectorial de las anofelinas modificadas y así validar una novedosa estrategia en el bloqueo de la transmisión de la malaria.

Conclusión. Una mejor comprensión en cuanto a los perfiles de los glicosaminoglicanos en el intestino medio de los mosquitos y su relación con la condición vectorial de los mismos, permitirá desarrollar nuevas y eficaces estrategias en el control de la transmisión de la malaria.

Palabras clave: malaria, *Plasmodium*, glicosaminoglicanos.

¹Grupo de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Department of Entomology, Penn State University, USA. ³Center for Biological Sciences, Faculty of Environmental and Life Sciences, University of Southampton, UK. ⁴Complex Carbohydrate Research Center, University of Georgia, USA. Contacto: erika.garrido@uniremington.edu.co



Malaria placentaria: diagnóstico e inclusión como etiología del bajo peso al nacer

Lina María Corrales Santa¹; Sergio Alejandro Bedoya¹; Carlos Eugenio Delgado²; Érika Francisca Garrido Zea^{1*}

Resumen

Introducción. Se ha reportado que aproximadamente 125 millones de mujeres en el mundo corren el riesgo de infectarse con parásitos del género *Plasmodium* durante la gestación, lo que es una importante causa de morbilidad y mortalidad en las madres y en sus descendientes. Las gestantes tienen mayor susceptibilidad de contraer la infección, debido a los cambios fisiológicos, inmunológicos y hormonales propios del estado de gravidez y de factores socioculturales que afectan principalmente a poblaciones económicamente vulnerables, no solo por una mayor exposición al vector, sino además por la falta de políticas públicas que garanticen adecuada cobertura de los servicios de salud. La malaria placentaria, una forma de malaria durante el embarazo, se caracteriza por el secuestro placentario de eritrocitos infectados que escapan de la inmunidad materna y de la detección en la sangre periférica materna, lo que dificulta el diagnóstico precoz de la infección. Dicha condición lleva, entre otros efectos, al bajo peso al nacer que, de no tratarse adecuadamente y en función de su etiología, genera complicaciones a los infantes a mediano y largo plazo.

Objetivo general. Determinar si la malaria placentaria es considerada como etiología del bajo peso al nacer en una región endémica para malaria en Colombia (entre los años 2014 y 2016).

Métodos. Estudio transversal realizado con datos recopilados a partir de historias clínicas en mujeres embarazadas colombianas residentes en una zona endémica para malaria entre el 2014 y 2016 como parte de un

estudio que pretende evaluar las estrategias utilizadas para el diagnóstico de malaria y la inclusión de la malaria placentaria como posible etiología del bajo peso al nacer. El análisis descriptivo se realizó según el tipo de variable y su distribución por medio de medidas de resumen e intervalos de confianza de 95%.

Resultados y discusión. De los datos analizados a la fecha, se ha encontrado que el Urabá Antioqueño es una zona endémica para la malaria y el conocimiento disponible en cuanto a diagnóstico y manejo de la gestante con malaria, no está llegando al personal de clínica pues, de las 1.522 gestantes que se incluyeron en el estudio, solo en una se tomó la muestra de sangre placentaria y el fragmento de tejido placentario con fines diagnósticos para la malaria placentaria. Sin embargo, del resultado no se tiene el dato. Por otra parte, en aquellos neonatos con bajo peso al nacer procedentes de las gestantes del estudio, no se consideró en ningún caso la malaria placentaria como una posible etiología de dicha condición.

Conclusión. El conocimiento básico producto de la investigación en el campo de la malaria placentaria, no se está transfiriendo al personal de clínica. Se requieren estrategias de transferencia del conocimiento, diseño de protocolos de diagnóstico y manejo de la malaria placentaria y programas de auditoría interna que garanticen la aplicación de los mismos, en zonas de baja transmisión de la malaria.

Palabras clave: malaria placentaria, bajo peso al nacer, diagnóstico de malaria.

¹Grupo de Investigaciones Biomédicas, Uniremington. ²Grupo GINVER, Facultad de Medicina Veterinaria Uniremington.

*Correo: erika.garrido@uniremington.edu.co



Tamización neonatal de linfopenias congénitas de células T y B mediante la cuantificación de TREC y KREC en recién nacidos de Medellín

Isaura Pilar Sánchez^{1*}; Natalia Amariles¹; Andrés A. Arias²; Mónica L. Giraldo²; Julio César Orrego²; Enrique María Velásquez-Velásquez³; José L. Franco²; Claudia M. Trujillo-Vargas²

Resumen

Introducción. Las inmunodeficiencias primarias (IDP) inducen susceptibilidad a infecciones, manifestaciones autoinmunes, inflamatorias, alérgicas y cáncer dado el detrimento en la función inmunológica de los individuos afectados. Algunas IDP se caracterizan por presentar linfopenias congénitas de células T y B que se definen por la disminución cuantitativa de los linfocitos en sangre periférica. Las pruebas de tamización neonatal en el mundo han impactado con la identificación temprana y la intervención oportuna de enfermedades en pediatría, que de otra manera terminan en secuelas graves como alteraciones en el desarrollo, incapacidad permanente e, incluso, la muerte temprana de niños, aparentemente sanos al momento del nacimiento. Para que una enfermedad sea considerada dentro de un panel de tamización neonatal debe cumplir, entre otros, con el criterio de tener una prueba confirmatoria accesible y con buena sensibilidad/especificidad. La cuantificación de *T cell receptor excision circles* (TREC) y *Kappa-deleting recombination excision circles* (KREC) por PCR cuantitativa se propone como una prueba para la identificación de casos con linfopenias congénitas de células T y B en Colombia.

Objetivo general. Establecer un programa de tamización neonatal de linfopenias congénitas de linfocitos T y B mediante la cuantificación de *T cell receptor excision circles* (TREC) y *Kappa-deleting recombination excision circles* (KREC) en el Valle de Aburrá.

Métodos. La cuantificación de TREC y KREC por PCR cuantitativa en tiempo real usando DNA aislado de muestras de sangre colectadas en papel filtro de neonatos. Para la captación de muestras se estableció una red interinstitucional de unidades de neonatología de la Clínica Universidad Pontificia Bolivariana, Hospital General de Medellín y Hospital San Vicente Fundación.

Resultados. Los datos de la caracterización demográfica de los neonatos mostraron una distribución proporcional por género de 914 muestras tomadas para cuantificar TREC y KREC. La mediana de la edad gestacional de los neonatos es de 37,4 semanas (rango min. 24 – max. 41,1 semanas de gestación) con un bajo peso al nacer en el 42,0% y peso normal en el 58,0%. La edad promedio de las madres de los neonatos evaluados es de 25 años (rango min. 14 – max. 54 años). Los valores de la mediana de los niveles de TREC y KREC fueron 4.668 (rango min. 119 – max. 49.082 copias/ μ l) y 854 (rango min. 69 - max. 16.040 copias/ μ l) copias/ μ l de sangre, respectivamente. El análisis de los datos mostró los niveles de TREC y KREC difieren con la edad gestacional y el peso al nacer. Un hallazgo relevante fue la identificación de 4 niños de 5, 7, 17 y 7 meses de edad con niveles de TREC de 0 copias/ μ l de sangre y de KREC de 1.665, 254, 1.419 y 4 copias/ μ l de sangre, respectivamente. La correlación de estos valores con los obtenidos en la inmunofenotipificación de las subpoblaciones de linfocitos en sangre periférica, por citometría de flujo, y las manifestaciones clínicas de los pacientes fueron compatibles con inmunodeficiencia severa combinada T-B+NK-, T-B+NK-, T-B+NK+, T-B-NK-, respectivamente.

Conclusión. La detección temprana de estos pacientes permitirá una intervención clínica más apropiada en cuanto a profilaxis antibiótica, esquemas de vacunación, aislamiento microbiológico y de manera oportuna la inclusión en los protocolos de trasplante de células madre hematopoyéticas (TCMH), antes de la presentación de signos y síntomas, daño de órganos, secuelas irreversibles y muerte.

Palabras clave: linfopenias, tamización neonatal, linfocitos T y B.

¹Grupo de Investigaciones Biomédicas Uniremington. ²Grupo de Inmunodeficiencias Primarias, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. ³Departamento de Pediatría y Puericultura. Unidad de Neonatología, Universidad de Antioquia. Contacto: isaura.sanchez@uniremington@edu.co



Medida de inestabilidad cromosómica por citometría de flujo en pacientes con glioma

Lina Marcela Barrera-Arenas^{1,2*}; León Darío Ortiz^{2,3}; Hugo Grisales⁴; Mauricio Rojas⁵; Mauricio Camargo²

Resumen

Introducción. La cuantificación de la inestabilidad cromosómica es un parámetro importante para evaluar genotoxicidad y radiosensibilidad. Las técnicas convencionales requieren cultivos celulares o análisis microscópicos de cromosomas o núcleos. Su amplio uso y validez son incuestionables, solo que demandan laboriosos análisis visuales de, al menos, un centenar de mitosis o dos mil células interfásicas por muestra, lo que dificulta la rápida obtención de resultados. En humanos, los reticulocitos constituyen una fracción minoritaria de los eritrocitos circulantes, lo cual dificulta su empleo para el test de micronúcleos mediante microscopía. Sin embargo, la citometría de flujo seleccionando reticulocitos, ha surgido como alternativa para estudios *in vivo* acortando los tiempos de análisis e incrementando el número de células-blancas analizables. De ahí que la automatización o el empleo de la citometría de flujo, haya surgido como alternativas para acortar los tiempos de análisis y aumentar el poder estadístico incrementando el número de células analizables/muestra, como se evidencia en el presente reporte.

Objetivo general. (1) Estandarizar los parámetros de citometría de flujo requeridos para seleccionar y cuantificar reticulocitos micronucleados (MN-RET^{CD71+}) a partir de muestras de sangre periférica. (2) Cuantificar la frecuencia de esta subpoblación anormal como medida de inestabilidad citogenética en sendas poblaciones de voluntarios sanos (n=30) y pacientes (n=80) recién diagnosticados con gliomas de alto grado y antes de iniciar terapias.

Métodos. Previo consentimiento informado y con la aprobación de los comités de bioética respectivos, en el estudio se incluyeron 30 voluntarios sanos y 80

pacientes recién diagnosticados con glioma de alto grado contactados en un lapso de 22 meses. A cada individuo se le tomó una muestra de 4 ml de sangre venosa. Las células sanguíneas se marcaron con anti-CD71-PE (para reticulocitos), anti-CD61-FITC (para exclusión de plaquetas) y yoduro de propidio (para detectar cantidad de DNA en reticulocitos). La fracción celular MN-RET^{CD71+} se seleccionó y cuantificó con citómetro FACS Canto-II.

Resultados y discusión. Se describe en detalle la estandarización de los parámetros citométricos, con énfasis en la selección y cuantificación de la subpoblación celular MN-RET^{CD71+}. Las muestras de los 110 individuos (80 pacientes y 30 controles) fueron analizadas para la detección de las frecuencias de RET^{CD71+} y MN-RET^{CD71+}. Se establecieron los niveles basales de MN-RET^{CD71+} en ambas poblaciones; en las muestras de voluntarios sanos varió la presencia de MN-RET^{CD71+} entre 0,00 y 8,48% con una mediana de 2,9% (I.Q.= 3,51). En cuanto a los pacientes con gliomas de alto grado, las frecuencias de MN-RET^{CD71+} presentaron índices mayores a los encontrados en los controles (0,237 – 62,1%) con una mediana de 6,7% (I.Q.= 18,325). Al comparar, en pacientes se encontró un incremento de 5,2 veces antes de iniciar tratamiento (p<0,0006).

Conclusión. Los resultados evidencian la utilidad de la citometría de flujo acoplada a la marcación de MN-RET^{CD71+} como método eficiente para cuantificar inestabilidad cromosómica *in vivo*. Finalmente, se discuten posibles razones para el incremento de micronúcleos en células RET^{CD71+} en pacientes con gliomas.

Palabras clave: citometría de flujo, reticulocitos, inestabilidad cromosómica, prueba de micronúcleos, glioma.

¹Grupo de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ² Grupo Genética, Regeneración y Cáncer (GRC), Instituto de Biología, Universidad de Antioquia. ³Instituto de Cancerología –Clínica Las Américas, Medellín. ⁴Grupo de Investigación Demografía y Salud, Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia. ⁵Unidad de Citometría de Flujo y Grupo de Inmunología Celular e Inmunogenética (GICIG), Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. *Contacto: lina.barrera@uniremington.edu.co



Evaluación del agua corporal total, intra y extracelular, segundo trimestre del embarazo

Daniel Eduardo Calvo Herrera^{1*}; Dione Benjumea Bedoya¹; Edgar Adel Noreña Mosquera¹

Resumen

Introducción. Los trastornos hipertensivos del embarazo se caracterizan por hipertensión arterial y proteinuria, o hipertensión y disfunción de órgano, con o sin proteinuria, que ocurre en la segunda mitad del embarazo y postparto. El 70% ocurre durante la primera gestación y desencadena complicaciones en el 5% al 7% de los embarazos. En Colombia, el 35% de las muertes maternas están asociadas con trastornos hipertensivos. En el año 2009 en Antioquia tuvo una razón de mortalidad de 47 mujeres por 100.000 nacidos vivos, y en Medellín la prevalencia de los trastornos hipertensivos fue del 7,3% en 2013. A la fecha, no se han encontrado marcadores predictores de la ocurrencia de preeclampsia en estadios tempranos del embarazo. Siendo de gran importancia describir los valores normales de agua corporal en las embarazadas para hacer una aproximación a la comprensión de su comportamiento, durante su segundo trimestre del embarazo por medio de bioimpedancia que es un método económico, no invasivo, de fácil acceso; para luego determinar valores anormales y su relación con preeclampsia.

Objetivo general. Determinar la distribución del agua corporal total y del agua extracelular durante el segundo trimestre del embarazo en gestantes atendidas en una IPS de la ciudad de Medellín.

Métodos. Estudio cuantitativo descriptivo que evaluará los valores de bioimpedancia en el segundo trimestre del embarazo, específicamente en las semanas 20 a 24 de gestación. La medición del agua corporal total se realizará durante el control prenatal de la consulta externa

en IPS Colsanitas, y será registrada por los investigadores con cada gestante que cumpla con los criterios de inclusión. El registro se realizará previo consentimiento informado por los investigadores, registro de su documento de identidad, número de embarazo, edad gestacional y los valores entregados por el impedanciómetro

Resultados y discusión. Se determinará por medio de bioimpedancia los valores del segundo trimestre del embarazo, y se definirá cuáles son los valores normales de agua corporal total basados en resultados de un estudio realizado en San Pablo Brasil, una población similar a la colombiana. El impacto a mediano plazo es describir los valores de agua corporal total y extracelular —por un impedanciómetro y durante 18 meses— en las gestantes del control prenatal entre las semanas 20 a 24 en la IPS Colsanitas sede Ciudad del Río de Medellín, Antioquia, con el fin de servir de línea de base para futuros estudios relacionados con el agua corporal total y la preeclampsia

Conclusión. Determinar el valor normal y anormal del agua corporal total y extracelular en el segundo trimestre del embarazo, servirá como primer estudio para la formulación posterior de propuestas tendientes a determinar la utilidad del agua corporal total como predictor de preeclampsia en estadios tempranos.

Palabras clave: *impedancia eléctrica, agua corporal, líquido extracelular, mujeres embarazadas, segundo trimestre del embarazo.*

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. *Contacto: danielueduardocalvo@gmail.com



Ensayo de disrupción endocrina de microcontaminantes acumulados en prótesis mamarias de silicona por medio de *passive dosing* y expresión de la hormona β -hCG en la línea celular BeWo

Jhon Fredy Narváez Valderrama^{1*}; Juan Carlos Quintana Castillo²; Edgar Adel Noreña Mosquera³; Edison Andrés Tavera Agudelo³; Natalia Andrea Taborda Vanegas³

Resumen

Introducción. La actividad antrópica lleva a la contaminación de recursos ambientales con contaminantes orgánicos persistentes, incluyendo plaguicidas, contaminantes y productos farmacéuticos, los cuales podrían inducir cambios reproductivos sobre especies expuestas a concentraciones indetectables por métodos convencionales. Trabajos preliminares realizados por el grupo de investigación Ingeniar, han permitido el uso de prótesis mamarias extraídas como muestreadores pasivos para describir la bioacumulación de estos contaminantes en humanos, pero con asociaciones de efectos endocrinos aún incipientes. Dado que la fertilidad y los problemas de abortos espontáneos con etiologías de origen ambiental son aún desconocidos, este proyecto, busca estimar el potencial disruptor endocrino de contaminantes acumulados en prótesis mamarias por medio de la producción de la hormona β -hCG en células BeWo y la técnica de *passive dosing*. Esta hormona se produce en humanos gestantes bajo condiciones fisiológicas normales y, por lo tanto, una alteración de los niveles de β -hCG en el modelo usado, podría mostrar preliminarmente si la exposición a sustancias bioacumulables en prótesis mamarias tendría efectos sobre la implantación trofoblástica o problemas reproductivos derivados, en la población de Medellín.

Objetivo general. Estimar el potencial disruptor endocrino de la fracción dializada de microcontaminantes acumulados en prótesis mamarias de silicona por medio de *passive dosing* y expresión de la hormona β -hCG en la línea celular BeWo

Métodos. Las prótesis mamarias extraídas fueron recolectadas en clínicas de Medellín, con consentimiento informado y protegiendo la identidad de los pacientes. Posteriormente, las prótesis fueron enviadas al

Norwegian Institute for Water Research para la extracción y a la Universidad de Queensland para análisis cromatográfico en una primera fase. Finalmente, cultivando la línea celular BeWo bajo condiciones controladas, se evaluará el efecto de contaminantes bioacumulados sobre la producción de la hormona β -hCG por inmunofluorescencia y la técnica de *passive dosing*, aplicando un estudio de casos y controles con blancos.

Resultados y discusión. Actualmente, las muestras de prótesis mamarias de silicona extraídas, se encuentran en la fase de análisis y el proyecto está en su primera fase de ejecución. Sin embargo, trabajos preliminares han permitido obtener las mejores condiciones de cultivo de la línea celular BeWo con medio RPMI suplementado al 5% con suero fetal bovino y condiciones ideales de desprendimiento usando tripsina. Adicionalmente, un ensayo inicial indica que este modelo es sensible para el análisis de la producción de la hormona β -hCG estimulado con fracciones degradadas de levonorgestrel, el cual es un fármaco de amplio uso como anticonceptivo y que ha sido detectado en agua. Adicionalmente, se encontró que el 10% de los pacientes donantes han amamantado neonatos y, por lo tanto, los resultados podrían mostrar problemas de biomagnificación en los lactantes.

Conclusión. Debido al estado inicial del proyecto, no es posible dar conclusiones. Sin embargo, los ensayos preliminares, nos permiten inferir que la línea celular BeWo y la producción de la hormona β -hCG podría ser un buen modelo para estimar potencial disruptor endocrino de sustancias a nivel reproductivo.

Palabras clave: *disrupción endocrina, contaminantes orgánicos persistentes, passive dosing, β -hCG, línea celular BeWo.*

¹Facultad de Ingeniería, Uniremington. ²Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Cooperativa de Colombia. ³Facultad Ciencias de la Salud, Uniremington. *Contacto: jhon.narvaez@uniremington.edu.co.



Función sexual en mujeres sometidas a cirugía ginecológica

María Fernanda Álvarez-Candamil¹; Cynthia Lorena Ossaba-Quintero¹;
Diana Marcela Silva-Colunge¹; Aura María Gil-Villa^{2*}

Resumen

Introducción. La disfunción sexual es un síndrome en el que los procesos eróticos de la respuesta sexual resultan recurrentemente indeseables para el individuo y cuya causa no se asocia a una enfermedad de base. La respuesta sexual humana sigue el modelo trifásico propuesto por Helen Kaplan, y a través del cual se han estudiado y clasificado las disfunciones sexuales: i) fase de deseo, ii) fase de excitación y iii) fase de orgasmo. Existen diferentes factores de riesgo para la presencia de disfunción sexual, son los más significativos: parto y episiotomía, disfunción del piso pélvico, endometriosis y ablación por laparoscopia, fibromas uterinos e histerectomía. La disfunción sexual femenina es una entidad multifactorial con una prevalencia del 20% al 50%. Se presenta mayoritariamente con el incremento en la edad de la mujer, y se caracteriza por disminución en la lubricación vaginal, dolor o molestias durante el coito. Es importante considerar si factores de riesgo resultantes de la intervención quirúrgica ginecológica en la población femenina colombiana han podido tener un efecto específico sobre la función sexual de la mujer.

Objetivo general. Determinar la presencia de disfunción sexual en mujeres sometidas a cirugía ginecológica en una ESE hospitalaria de los municipios de Medellín y Rionegro. Se intentará elucidar el posible efecto de la intervención quirúrgica ginecológica sobre la alteración de la función sexual de la mujer.

Métodos. Estudio prospectivo, incluye una población femenina mayor de edad, intervenida quirúrgicamente en ESE hospitalarias de Medellín y Rionegro. Se recolectarán datos mediante la aplicación del cuestionario *Índice de función sexual femenina*, previo consentimiento

informado de las pacientes, que consta de 19 preguntas, cada una con seis respuestas posibles y única selección. Se abarcan seis dominios: deseo, excitación, lubricación, orgasmo, satisfacción y dolor. El puntaje total de los dominios es 36; a mayor puntaje mejor función sexual. El punto de corte para definir la disfunción sexual es menor a 26,55 puntos.

Resultados esperados y discusión. Se espera conocer el dominio más frecuente dentro del cuestionario denominado, que conlleve a la disfunción sexual en la población estudiada y su relación con la cirugía ginecológica. El instrumento que se pretende aplicar es el más utilizado y citado en la literatura, que ha servido como patrón de referencia en el estudio de la sexualidad femenina en el mundo. Por esta razón, se espera probar y fomentar la aplicación de esta herramienta por el personal de la salud, y de esta manera propiciar una detección y manejo oportuno de pacientes con alguna alteración sexual.

Conclusión. Con este estudio se pretende determinar si la cirugía ginecológica es un factor predisponente para la disfunción sexual en mujeres de una población específica de Antioquia, durante el periodo comprendido entre los años 2018-2019. Se considera importante realizar este estudio debido a que existe poca evidencia de esta implicación en la región. Se incluirán pacientes intervenidas en ESE hospitalarias que tengan un enfoque netamente ginecológico, y que además demuestran un adecuado seguimiento a sus pacientes.

Palabras clave: *disfunciones sexuales, salud de la mujer, sexualidad, procedimientos quirúrgicos ginecológicos.*

¹Facultad de Ciencias de la Salud. Uniremington. ²Grupo de Investigaciones Biomédicas Uniremington.

*Contacto: aura.gil@uniremington.edu.co



Uso de misoprostol en la hemorragia posparto en una institución de salud

Jorge Andrés Escobar Sanz¹; Edgar Adel Noreña Mosquera¹; Dione Benjumea Bedoya¹

Resumen

Introducción. La hemorragia posparto es una entidad con una alta morbimortalidad. En el mundo, es la principal causa de muertes maternas. Aproximadamente 150.000 maternas mueren por hemorragias obstétricas, la mayoría por hemorragia posparto, la cual se encuentra en el 5% a 10% de todos los partos. Una de sus causas es la atonía uterina, por lo que su enfoque es altamente preventivo, incluyendo el alumbramiento activo de la tercera etapa del trabajo de parto, asociado a la oxitocina. La evidencia indica que el manejo activo rutinario de la tercera etapa del parto es efectivo para reducir el riesgo de hemorragia posparto. Otro tipo de intervención preventiva es el uso de misoprostol, el cual también tiene efectos uterotónicos, y es ampliamente utilizado en la práctica obstétrica para la prevención y, especialmente, en el tratamiento de la hemorragia posparto. En varios estudios se encontró una alta efectividad del misoprostol en el manejo de hemorragia posparto, la cual aumenta como profiláctico al ser utilizado combinado con oxitocina en el periodo de alumbramiento.

Objetivo general. Describir la prevalencia y los factores asociados al uso de misoprostol en el manejo de la hemorragia posparto en el servicio de urgencias obstétricas de una institución de salud.

Métodos. Estudio descriptivo-trasversal. Variables: uso de misoprostol, edad, edad gestacional, nivel socioeconómico, paridad, antecedentes de hemorragia posparto, IMC, cesáreas previas, tabaquismo, peso fetal. Población: mujeres gestantes o púerperas, con parto atendido en el servicio de urgencias de la institución

entre enero 1 de 2015 y diciembre 31 de 2017, y que presentaron hemorragia posparto. Fuente de información: secundaria, historias clínicas; primaria, encuestas a médicos generales y especialistas para describir los factores que influyen en el uso o desuso del misoprostol. Se creará una base de datos de Microsoft Excel.

Resultados y discusión. Con este estudio se busca ampliar la información a nivel institucional y local sobre el uso del misoprostol en el manejo de la hemorragia posparto. Además, se espera fomentar el uso adecuado del misoprostol a nivel institucional y local, como lo indican las diferentes guías nacionales e internacionales en beneficio de las pacientes. Asimismo, se quiere incentivar la búsqueda de los últimos manejos evaluados más costo efectivo en el manejo de la hemorragia posparto, con miras a aumentar la implementación de medidas preventivas para evitar complicaciones secundarias a las diferentes causas de hemorragia posparto.

Conclusión. Es evidente que la hemorragia posparto es un problema tanto en el mundo como en Colombia, debido a que aún representa una de las causas más importantes de morbimortalidad materna, se deben implementar estrategias y programas para cumplir las metas acordadas con la Organización Mundial de la Salud, en el sentido de disminuir el número de casos de mortalidad materna extrema por año. Esta investigación permitirá llenar los vacíos en dicha información, con el fin de contribuir al fortalecimiento de las diferentes guías y protocolos en beneficio de las pacientes involucradas.

Palabras clave: hemorragia posparto, misoprostol, profilaxis preexposición, tratamiento farmacológico.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. *Contacto: jorandescosanz@hotmail.com



Variantes anatómicas en el tratamiento de retinoblastoma y su importancia en el pronóstico de los pacientes

Diana M. Giraldo Ochoa¹; César A. Palacio Restrepo¹; Pablo A. Escudero Pineda²; Janny A. Villa Pulgarín³

Resumen

Introducción. Los tumores pediátricos son poco frecuentes, representan entre 1% y el 3% de tumores a nivel mundial. El retinoblastoma es el tumor maligno intraocular más común en menores de un año. En el mundo se diagnostican alrededor de 7.000 niños por año. El Instituto Nacional de Cancerología en Colombia reportó retinoblastoma en el 25,8% de los tumores pediátricos, con una tasa de supervivencia del 50%, inferior a la reportada en países desarrollados, 95%. Su tratamiento ha evolucionado desde la enucleación, la radioterapia externa hasta la quimioterapia, terapia intraarterial (QIA) este es el tratamiento de primera línea. El Hospital San Vicente Fundación de Medellín, Colombia, es una institución referente de Latinoamérica para la QIA, el éxito de esta intervención depende del abordaje de la lesión y la administración del agente quimioterapéutico a dosis adecuadas en la retina. Esto no siempre se logra por medio de la cateterización directa de la arteria oftálmica, por las variantes anatómicas vasculares de la órbita, el ángulo de origen de la arteria oftálmica y las conexiones colaterales con la carótida externa.

Objetivo general. Describir las variantes anatómicas vasculares de la órbita, el ángulo de origen de la arteria oftálmica y las conexiones colaterales con la carótida externa encontrada durante los procedimientos

hagiográficos realizados en el Hospital San Vicente Fundación de Medellín durante los años 2011 a 2018, y su relación con el pronóstico de estos pacientes.

Métodos. Estudio descriptivo longitudinal de las historias clínicas de pacientes con quimioterapia intraarterial realizadas en la Unidad de Radiología Intervencionista del Hospital San Vicente Fundación de Medellín durante los años 2011 a 2018. La información se obtendrá del reporte de cirugía y de las historias clínicas. Se analizarán las variables sociodemográficas, clínicas y la evolución de los pacientes. Se establecerán diferencias estadísticas entre las variables y sus categorías.

Resultados esperados. La QIA es el tratamiento de primera línea en casos que nunca han recibido tratamiento y en casos avanzados en donde otros tratamientos han fracasado, cuya principal finalidad es el salvamento ocular. Conocer las variantes anatómicas y conexiones colaterales en estos pacientes, contribuye al mejoramiento de la técnica quirúrgica, y a una mejor administración del agente quimioterapéutico, consiguiendo así mejores resultados en el tratamiento del retinoblastoma, esto sería un gran beneficio para los pacientes

Palabras clave: *retinoblastoma, arteria oftálmica, quimioterapia intraarterial.*

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Departamento de Radiología Intervencionista, Hospital Universitario San Vicente Fundación.

³Grupo de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. *Contacto: janny.villa@uniremington.edu.co



Adherencia médica a solicitud del cultivo rectovaginal en gestantes y asociación con infección por *Estreptococo B*

Paula Marcela Tovar Arboleda¹; María Alejandra Arboleda González¹; Edgar Noreña^{1,2}; Lina María Yassin Noreña^{1*}

Resumen

Introducción. El *Estreptococo* del grupo B (SGB) es el principal agente de infección en recién nacidos y desencadena sepsis neonatal que es la primera causa de muerte en unidades de cuidado intensivo a nivel mundial. La colonización del canal vaginal materno por parte de este patógeno es uno de los principales factores de transmisión neonatal y aumenta 25 veces más el riesgo de infección precoz en los primeros siete días de vida, comparado con hijos de madres no colonizadas. En Colombia, el Ministerio de Salud recomienda un cultivo rectovaginal entre las 35 a 37 semanas de gestación, para detectar las pacientes colonizadas y así administrar el tratamiento antibiótico preventivo intra-parto que logre disminuir el riesgo de transmisión vertical. Sin embargo, no todo el personal de salud sigue esta recomendación, lo que hace que la evaluación de la adherencia del personal de salud a esta recomendación, sea de gran relevancia, si se tiene en cuenta que esta estrategia de manejo preventivo puede disminuir eventos de sepsis y la morbilidad y mortalidad en la población neonatal.

Objetivo general. Determinar la adherencia del personal médico a la solicitud del cultivo rectovaginal en mujeres embarazadas entre las 35 y 37 semanas de gestación, y su asociación con sepsis neonatal por SGB en usuarias de la consulta obstétrica de dos IPS de la EPS SURA de la ciudad de Medellín entre los años 2015 a 2016.

Métodos. El presente proyecto es de naturaleza descriptiva, no experimental, cualitativo, retrospectivo, correlacional-causal. Se recolectarán datos de historias clínicas de gestantes asistentes a consulta de control prenatal de dos IPS de la ciudad de Medellín, durante los años 2015 y 2016. El proyecto está en su fase inicial

para lo cual se caracterizarán diferentes variables clínicas y sociodemográficas. Se determinará la adherencia del personal médico a la solicitud del cultivo rectovaginal durante las semanas 36 a 37 de gestación y la asociación con sepsis neonatal temprana por SGB.

Resultados y discusión. En la actualidad el proyecto se encuentra en fase de aprobación, no se cuenta con datos concluyentes, sin embargo, con la recolección de información y el análisis posterior de estos, se pretende determinar la adherencia del personal médico de dos IPS de la EPS SURA, a la solicitud del cultivo rectovaginal en las mujeres embarazadas entre las 35-37 semanas de gestación en pacientes usuarias de la consulta obstétrica entre los años 2015 a 2016 y su asociación con sepsis neonatal por SGB. Con estos datos podremos evaluar la relación que existe en tener una adecuada adherencia a la solicitud de esta estrategia preventiva y su relación directa con la presencia sepsis neonatal, se presta especial importancia a los casos de enfermedad en los cuales no se solicitó el cultivo.

Conclusión. El SGB es una de las causas más importantes de infección neonatal severa. Cualquier medida encaminada a mejorar las estrategias de detección y manejo de las causas se verá reflejada en la disminución del ingreso de neonatos a la unidad de recién nacidos. Con datos acerca de la adherencia de los médicos a la estrategia de la toma de cultivo de estreptococo se podrá evaluar el cumplimiento de las guías nacionales, así como caracterizar sociodemográficamente a las pacientes que están teniendo mayores casos de infección y así, posteriormente, poder desarrollar estrategias que estén dirigidas a disminuir eventos de sepsis neonatal.

Palabras clave: *Estreptococo del grupo B, sepsis neonatal, cultivo rectovaginal.*

¹Grupo de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Hospital General de Medellín.

*Contacto: lyassin@uniremington.edu.co



Enfermedad trofoblástica gestacional en el Hospital San Juan de Dios de Rionegro, Antioquia

Diana Carolina Montes Valderrama¹; Laura Guevara Mira¹; Jairo Sandoval Sánchez¹; Jazmín Porras López^{1*}

Resumen

Introducción. La enfermedad trofoblástica gestacional define un grupo heterogéneo de condiciones clínicas, tanto benignas como malignas, que presentan un componente citogenético caracterizado por la diferenciación desordenada y la proliferación anormal y alterada de las células del trofoblasto. La epidemiología de esta enfermedad en el mundo no está ampliamente descrita, los pocos datos disponibles indican que la incidencia más alta la presentan países como Japón, China e Indonesia con 12 casos por 1.000 embarazos. El diagnóstico depende del tipo de enfermedad trofoblástica gestacional. La mayoría de las molas son diagnosticadas clínicamente, por rasgos característicos de ultrasonido y niveles de gonadotropina coriónica humana subunidad β (β -hCG) cuantitativa mayor de 100.000 UI/L. El tratamiento consiste en la evacuación, mediante legrado, del tejido trofoblástico anormal con posterior seguimiento de niveles de β -hCG. Dicho tejido debe ser evaluado por patología para su clasificación. En Colombia esta enfermedad no se considera de notificación obligatoria, y no se dispone de datos sobre su incidencia. Lo que hace necesario identificar las características sociodemográficas, hallazgos clínicos y generar datos para la caracterización de la misma.

Objetivo general. Describir las características sociodemográficas y clínicas de las mujeres con diagnóstico patológico de enfermedad trofoblástica gestacional en el Hospital San Juan de Dios de Rionegro, Antioquia, entre 2010 y 2016.

Métodos. Estudio descriptivo trasversal, con recolección retrospectiva de la información. Se identificaron los resultados de patología de legrados uterinos con diagnóstico de enfermedad trofoblástica gestacional del Hospital San Juan de Dios de Rionegro entre 2010 y 2016. Se extrajeron las variables edad, estrato socioeconómico, afiliación al sistema de salud, edad gestacional, valores de β -hCG, y diagnóstico patológico, en una

base de datos en Microsoft Excel. El estudio cuenta con aval del Comité de Bioética de Uniremington, y aval institucional del Hospital San Juan de Dios de Rionegro.

Resultados y discusión. En total se encontraron 62 casos de enfermedad trofoblástica gestacional diagnosticados en la institución en el periodo 2010-2016. Se pudo acceder a información de la historia clínica completa de 55 casos, de los cuales tres casos correspondieron a coriocarcinoma. El promedio de la edad de las mujeres fue de 26,4 años (DE 9,0), el promedio de la edad gestacional al diagnóstico fue 9,9 semanas de gestación (DE 5,4), cinco de las pacientes no tenían clara la edad gestacional, el valor de β -hCG inicial fue variable con valores que oscilaron entre 923 y 797.000 mUI/ml, en los casos de coriocarcinoma no se observó un aumento en los niveles de β -hCG, 21 de los 55 casos tuvieron seguimiento con niveles de β -hCG. La prevalencia de la enfermedad se da en los extremos de edad reproductiva, se observa una diferencia en los datos recolectados en el presente estudio, la edad gestacional se correlaciona, se hace evidente el diagnóstico de la enfermedad trofoblástica gestacional en el primer trimestre de la gestación.

Conclusión. En los resultados encontrados en Hospital San Juan de Dios de Rionegro, se evidencia la enfermedad trofoblástica gestacional como causa frecuente de sangrado del primer trimestre de la gestación, su sospecha clínica debe permitir reconocerla tempranamente y da herramientas para su diagnóstico histopatológico mediante legrado-biopsia en pacientes con sospecha de aborto ya que esta entidad es un diagnóstico diferencial. Su amplio espectro patológico va desde benigno a maligno, es de vital importancia llevar un reporte de los casos presentados en Antioquia para su seguimiento oportuno y evitar recidivas en futuros embarazos.

Palabras clave: *mola hidatiforme, enfermedad trofoblástica gestacional.*

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington, Medellín. *Contacto: jazmin.porras@uniremington.edu.co



Niveles de vitamina D en gestantes de San Pedro de los Milagros, Antioquia

Norma Lucila Grajales-Becerra¹; Juan Sebastián Álvarez-Gómez¹; Alejandro Antonio Cardona-Tapias¹; Vanessa León-Mira²; Aura María Gil-Villa³; Jazmín Porras-Lopez^{3*}

Resumen

Introducción. La vitamina D es liposoluble, se obtiene principalmente de la exposición a rayos ultravioleta, que mantiene los niveles plasmáticos de calcio y fósforo adecuados. Se ha descubierto que la mayoría de los tejidos tienen receptores para esta vitamina y que está implicada en la disminución del riesgo de enfermedades crónicas, incluyendo el cáncer, enfermedades autoinmunes, infecciosas y cardiovasculares. Durante el embarazo, los niveles bajos de vitamina D pueden causar retardo del crecimiento intrauterino, preeclampsia, diabetes gestacional, deformidades esqueléticas, hernia diafragmática congénita y defectos del tubo neural, y puede aumentar el riesgo de fractura de cadera durante la vida. La función y los requerimientos de la vitamina D durante la gestación han sido poco estudiados en el mundo y, por lo tanto, no existen protocolos de manejo sugeridos claramente establecidos para profesionales de la salud y gestantes. Se considera importante determinar los niveles de vitamina D en poblaciones urbanas y rurales de Antioquia diferentes a Medellín, por esta razón, se comenzará incluyendo una población rural de gestantes del municipio de San Pedro de los Milagros, Antioquia.

Objetivo general. Determinar los niveles de vitamina D de las gestantes de San Pedro de los Milagros con el fin de obtener una aproximación a la construcción de un perfil de esta vitamina, que permita vislumbrar si esta población rural presenta algún grado de hipovitaminosis D, lo anterior con el fin de obtener información para futuros estudios en gestantes del municipio.

Métodos. Estudio descriptivo prospectivo, incluirá mujeres gestantes mayores de 18 años, asistentes al control prenatal de una ESE hospitalaria del municipio de San Pedro de los Milagros del departamento de Antioquia. La toma de muestra sanguínea se realizará

previo consentimiento informado de las pacientes en el primer y segundo trimestre de embarazo. Las concentraciones séricas de calcio y fósforo se determinarán por espectrofotometría a 570 nm, y la concentración de 25-hidroxivitamina D se medirá por cromatografía líquida de alta resolución (HPLC). Se realizarán análisis estadísticos mediante medidas de tendencia central.

Resultados y discusión. En Medellín, la incidencia de hipovitaminosis D en gestantes es del 70%, y se espera encontrar resultados similares, o incluso mayores, en poblaciones rurales como San Pedro de los Milagros, ya que durante esta etapa los requerimientos de la vitamina se aumentan por la osteogénesis fetal, y la asistencia a los controles prenatales rurales no siempre es la adecuada. También se espera encontrar posibles factores sociodemográficos o nutricionales que se relacionen con un déficit de Vitamina D, como el trimestre en el que se encuentre en curso la gestación, la desnutrición materna, el número de gestaciones previas, la edad, entre otros factores.

Conclusión. La vitamina D es importante para múltiples procesos metabólicos y sistémicos y toma un papel protagónico durante el embarazo cuando es importante un adecuado metabolismo del calcio para la prevención de patologías (preeclampsia, bajo peso al nacer y restricción del crecimiento intrauterino). La OMS solo recomienda la suplementación de vitamina D en gestantes en las que se haya documentado la deficiencia pero la alta incidencia de hipovitaminosis en nuestra población y la falta de estudios, es necesario determinar sus niveles como punto de partida para posteriores estudios e investigaciones que puedan incidir sobre la salud de esta población.

Palabras clave: deficiencia de vitamina D, embarazo, salud materna, población rural.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²IPS Prosalco de San Pedro de los Milagros. ³Grupo de Investigaciones Biomédicas Uniremington. *Contacto: jazmin.porras@uniremington.edu.co



Reporte serie de casos de exanguinotransfusión para tos ferina maligna en el paciente neonato

Anyi V. Correa-Cortés¹; Edwin A. González²; Edwin A. Higuera-David³; Isaura Pilar Sánchez^{3*}

Resumen

Introducción. La tos ferina es una enfermedad que aún se encuentra vigente a pesar de contar con una vacuna como principal medida de prevención. Es causada por el *Bordetella pertussis*, su reservorio es el humano y su transmisión es mediante microgotitas expulsadas por los accesos de tos, los niños con esquema de vacunación incompleto son los más afectados. En Colombia, durante 2010, hubo una incidencia de 6,3 casos por cada 100.000 habitantes y el 48% de los casos fueron en menores de un año. En el paciente menor de un mes de edad la tos ferina cursa con diferentes complicaciones entre ellas la tos ferina maligna, la cual tiene una mortalidad de un 75% en quienes la padecen. Como tratamiento a esta complicación se plantea desde la realización de exanguinotransfusión como medida terapéutica adecuada, si se realiza de forma precoz. No obstante, sigue siendo un procedimiento poco aplicado, por lo que se hace necesario la recopilación de evidencia que respalde su uso.

Objetivo general. Reportar una serie de casos de pacientes neonatos con tos ferina maligna a quienes se les realizó exanguinotransfusión como parte del tratamiento médico en la Unidad Neonatal de la Clínica Somer durante los años 2012 y 2013.

Métodos. Mediante la evaluación retrospectiva de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de tos ferina maligna durante los años 2012 y 2013 en la Unidad de Cuidados Intensivo Neonatal en el municipio Rionegro (Antioquia), se logró exponer la evolución de los pacientes con exanguinotransfusión como tratamiento adicional a su enfermedad.

Resultados y discusión. Durante los años 2012 y 2015 en el departamento de Antioquia se presentó un brote de tos ferina con 5.365 casos, 232 fueron en Medellín y 111 fueron en el municipio de Rionegro. De estos, tres pacientes neonatos fueron confirmados para tos ferina mediante inmunofluorescencia indirecta y recibieron tratamiento antibiótico, todos con criterios para tos ferina maligna. Dos pacientes recibieron como tratamiento exanguinotransfusión con sobrevida del 100%. A quien no se le realizó murió a causa de un shock séptico. La primera publicación de este procedimiento fue en 2004, y a partir de este artículo, se han documentado diferentes casos donde realizaron exanguinotransfusión con el fin de mejorar la oxigenación y prevenir progresión hacia el shock cardiogénico. Se recomienda realizarlo antes de que el paciente presente falla de órgano. De todos los pacientes llevados a la unidad de cuidados intensivos neonatales, a los que se les practicó la exanguinotransfusión tuvieron resolución de leucocitosis severa, mejoraron el patrón respiratorio y fueron extubados días después de la exanguinotransfusión.

Conclusión. La realización del diagnóstico precoz de tos ferina permite una intervención temprana y la aplicación de la exanguinotransfusión como un procedimiento seguro en los pacientes con tos ferina. De esta manera se reduciría no solo la probabilidad de complicaciones en la enfermedad sino además la tasa de muerte.

Palabras clave: exanguinotransfusión, tos ferina, neonatos.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Clínica Somer, Rionegro. ³Grupo de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. *Contacto: isaura.sanchez@uniremington.edu.co



Efectos educativos de la prevención del alzhéimer en adultos mayores de un centro gerontológico de la ciudad de Medellín, 2017-2018

Estefanía Mira Castillo¹; William Alejandro Ospina Espinosa¹; María Eucaris Henao Villa²

Resumen

Introducción. La enfermedad de alzhéimer se define como una demencia degenerativa de base genética, en la que convergen múltiples factores etiopatogénicos, caracterizada por la muerte prematura y progresiva de las neuronas, es una entidad nosológica caracterizada por la desintegración global del sistema nervioso central, en ella convergen alteraciones cognitivas, conductuales y funcionales. A pesar de que no se conocen las causas puntuales del alzhéimer, desde enfermería se maneja el programa de promoción de la salud que es esencialmente protectora y fomenta adecuados estilos de vida, busca actuar en lo colectivo sobre los determinantes de la salud y promover el bienestar físico y mental tanto de la persona sana como de la enferma; y la prevención de la enfermedad que tiene como finalidad impedir la aparición de la enfermedad, curarla y devolverle las capacidades perdidas. Por medio de ello se quiere medir el impacto educativo para prevenir el alzhéimer en hogares geriátricos con adultos mayores de la ciudad de un centro geriátrico de la ciudad de Medellín 2017-2018.

Objetivo general. Identificar los cambios que se presentan en los adultos mayores en relación con sus conocimientos del alzhéimer después de la aplicación de talleres y actividades educativas en un hogar gerontológico de la ciudad de Medellín.

Métodos. Se llevó a cabo una investigación cuasiexperimental con un enfoque cuantitativo en un hogar geriátrico de Medellín, con 35 adultos mayores con capacidad autónoma y cognitiva para responder las encuestas; con autorización de las directivas del centro de adultos, además, la firma del consentimiento informado por los adultos mayores. Se desarrollaron seis actividades con una duración de 60 a 90 minutos cada una por seis semanas consecutivas. Se utilizaron las escalas sobre la enfermedad del alzhéimer de la escuela de salud pública de Harvard y el mini mental

Resultados y discusión. Con relación al estrato socioeconómico de procedencia, el 40,6% pertenecieron al estrato 2 seguido del 1 con el 37,7% y los menos representativos fueron el 4 y el 5 cada uno con el 3,1%. En cuanto a estado civil, el 68,8 % eran solteros, seguidos de los viudos con el 21,9%. Se destaca que solo el 3,1% son casados.

Conclusión. Por medio de la investigación se pudo deducir que las actividades preventivas en adultos mayores, pueden prevenir la aparición de la enfermedad del alzhéimer. También pueden reconocer cómo es el proceso de la enfermedad, signos y síntomas que suelen aparecer durante la evolución patológica, su diagnóstico y cuál puede ser el tratamiento.

Palabras clave: *patología, degenerativas, cognitivo.*

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Grupo de Investigación en Salud del Adulto Mayor, Uniremington.

*Contacto: maria.henao@uniremington.edu.co



Efectos de terapias lúdico-recreativas en adultos mayores que padecen depresión residente en un centro gerontológico de la ciudad de Medellín, 2018

Jeniffer Callejas-Castaño¹; Juliana Villa-Mazo¹; Angie Dahiana Marín-Pérez¹;
Juliana Soto-Olarte¹; Eucaris Henao-Villa^{2*}

Resumen

Introducción. La senectud es un proceso natural, gradual e irreversible que cada individuo vive de manera diferente y en el cual surgen cambios encaminados a las limitaciones psicológicas, fisiológicas y sociales, influyendo negativamente en la salud, el bienestar y la capacidad de relacionarse con los demás. La Organización Mundial de la Salud (OMS), ha planteado que la depresión será la segunda causa de discapacidad después de las enfermedades cardíacas para el año 2020. La American Psychiatric Association (APA) describe la depresión como “una enfermedad mental en la que la persona experimenta una tristeza profunda y la disminución de su interés para casi todas las actividades”. La ludoterapia como terapia complementaria consiste en implementar actividades físicas, recreativas, culturales, terapéuticas, entre otras ya sea de forma individual o grupal para ayudar a mejorar las enfermedades psicológicas de los pacientes. Su finalidad es ayudar de manera preventiva, en el proceso de enfermedad y que el enfermero ayude al paciente a mantener o restaurar un estado de bienestar.

Objetivo general. Identificar los cambios en el grado de depresión antes y después de la aplicación de actividades lúdico-recreativas en adultos mayores residentes en un hogar gerontológico de la ciudad de Medellín.

Métodos. Investigación descriptiva con enfoque cuantitativa, en la que se compararon los cambios en la depresión de 32 adultos mayores institucionalizados en un hogar geriátrico de la ciudad de Medellín, por medio de un pre y postest con la escala de depresión geriátrica Yesavage. Se realizaron cinco sesiones de actividades lúdico-recreativas con una duración de 40 minutos cada una, durante cinco semanas consecutivas. Después de

hacer las actividades, se abrió un espacio de escucha para reconocer el nivel de satisfacción por parte de los adultos mayores con las respectivas dinámicas.

Resultados y discusión. En el test, en el primer momento se encontró que la escala de depresión Yesavage arrojó que el 81,2% de la muestra padecían depresión, diferenciando que el 15,6% de la población sufrían depresión establecida y el 65,6% depresión leve. En el pretest se evidencia una disminución de la depresión en los adultos mayores institucionalizados después de la aplicación de actividades lúdicas, se observa mayor significancia en el porcentaje de cambio de depresión leve la cual se evidencia con el 59,3%, la depresión establecida tuvo un cambio del 9,3% de la muestra y el nivel normal obtuvo un valor del 68,7% de la muestra. Varias investigaciones afirman que la depresión es un trastorno afectivo más frecuente en los adultos mayores institucionalizados. La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca realizó un estudio y utilizó como herramienta la ludoterapia y luego de aplicar esta intervención obtuvo como resultados que un 87% presentó un estado normal y el 13% presentó depresión moderada, lo que concuerda con los resultados de esta investigación.

Conclusión. Se puede concluir que la depresión es una de las enfermedades que más afecta al adulto mayor, la cual hace que aumente la institucionalización de estos, sin embargo, se demostró que las terapias complementarias favorecen la mejoría desde la salud física, mental y emocional de los adultos mayores en hogares geriátricos.

Palabras clave: depresión, ludoterapia, adulto mayor, institucionalización.

¹Programa de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Grupo de Investigación en Salud del Adulto Mayor, Uniremington. *Contacto: maria.henao@uniremington.edu.co



Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con diagnóstico de aborto atendidas en el Hospital San Juan de Dios y en la Clínica Somer de Rionegro entre enero de 2017 y diciembre de 2018

Dory Andrea Gómez Perdomo¹; Edgar Adel Noreña¹; Jairo Sandoval Sánchez²; John Fredy Castro-Álvarez³

Resumen

Introducción. El aborto representa un problema de salud pública para la población mundial y local, puesto que trae a una sociedad pérdidas humanas y económicas al generar mortalidad materna y morbilidad asociada a incapacidad materna. La población más afectada por este fenómeno comprende a las mujeres entre los 15 y 44 años de edad, para las cuales se registran 35 abortos provocados al año por cada 1.000 mujeres en este rango de edad. En Colombia, para el año 2008, el número de abortos inducidos fue de 400.400, con una tasa de 39 abortos por 1.000 mujeres en edad reproductiva (entre 15 y 44 años), se encontró gran variación de las tasas de aborto en las diferentes regiones del país. La región central a la cual pertenece el departamento de Antioquia reportó una tasa de 24 abortos por 1.000 mujeres en edad reproductiva. Por los datos expuestos anteriormente, que demuestran la magnitud del problema del aborto, y teniendo en cuenta que no se encuentran datos epidemiológicos en la población objetivo, se realiza el presente estudio.

Objetivo general. Caracterizar clínica y epidemiológicamente las pacientes con diagnóstico de aborto atendidas en el Hospital San Juan de Dios (HSJD) y en la Clínica Somer de Rionegro entre enero de 2017 y diciembre de 2018.

Métodos. Se trata de una investigación descriptiva de corte retrospectivo. Se realizará con información consignada en las historias clínicas almacenadas en el

archivo del HSJD y de la Clínica Somer de Rionegro de pacientes con diagnóstico de aborto entre 2017 y 2018, se recolectará la información en una base de datos en Excel y se analizarán los datos en SPSS.

Resultados y discusión. Como resultados parciales de la investigación, se encuentra que entre el año 2017 y lo que va corrido del año 2018 se presentaron 677 casos de abortos confirmados en el HSJD de Rionegro, el cual atiende en su mayoría población régimen subsidiado, sin tener aún datos de la Clínica Somer. Se puede concluir que este estudio será referente epidemiológico para el Oriente antioqueño, teniendo en cuenta que se analizará información de los dos centros de referencia de esta región. Además, se podrá determinar la seguridad del aborto en esta región y las causas más frecuentes.

Conclusión. El aborto es un problema de salud pública, el cual afecta a gran cantidad de mujeres en nuestra población, muchas de las cuales pueden presentar complicaciones tanto físicas como psicológicas, las que generan costos altos para una sociedad, además pueden llevar a la mujer a complicaciones severas y hasta la muerte, por lo cual se debe prestar especial atención a este problema con el fin de generar estrategias de prevención y atención oportuna para estas pacientes.

Palabras clave: *aborto inducido, aborto espontáneo, epidemiología, patología.*

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Laboratorio de Patología, Hospital San Juan de Dios, Rionegro. ³Grupo de Investigación en Salud del Adulto Mayor. *Contacto: john.castro@uniremington.edu.co



Corioangioma placentario gigante: descripción de un caso y revisión de literatura

Juan Esteban Torres Correa¹; Mayra Alejandra Sánchez Montoya¹; Jairo Sandoval²; John Fredy Castro-Álvarez^{3*}

Resumen

Introducción. Las neoplasias no trofoblásticas vasculares placentarias se caracterizan por tener una alteración a nivel de los vasos sanguíneos tanto arteriales y venosos, creando de esta manera alteraciones en la placenta debido a que se presenta una proliferación exagerada de estructuras vasculares a nivel del endotelio y las vellosidades coriónicas. Tiene una incidencia baja que se aproxima al 1%, pero su verdadera incidencia no es bien conocida debido a que la mayoría de los corioangiomas miden menos de 5 cm y no se detectan fácilmente. El 30% de los embarazos presentan complicaciones secundarias al corioangioma, cuando este tiene un tamaño mayor de 4 a 5 cm, lo que lleva a la madre a diferentes entidades clínicas como la metrorragia, el parto pretérmino, poliamnios y preeclampsia; además de tener complicaciones graves para el feto, llegando a comprometer incluso la vida de este.

Objetivo general. En el presente trabajo se reporta el hallazgo macroscópico y microscópico de un corioangioma placentario y se hace una revisión bibliográfica del tema.

Resultados y discusión. El caso de un corioangioma placentario diagnosticado al momento del trabajo de parto a las 26 semanas por fecha de última menstruación;

y, posteriormente, un recién nacido pretérmino extremo y sin signos vitales. Se decide realizar un panel de inmunohistoquímica a la placenta, que permite concluir que es un tumor de extirpe vascular por los siguientes resultados: CD-34 (+), KI-67 (-), B catenina (+), CD 21 (-), SMA (+). Los corioangiomas son tumores placentarios no trofoblásticos que presentan un patrón autosómico recesivo y en algunos casos se asocia al cromosoma X, según la literatura la frecuencia del corioangioma es de aproximadamente 1% en las placentas sometidas a estudio anatomopatológicos.

Conclusión. Más del 50% de este tipo de tumores poco frecuentes son de tamaño pequeño, ocasionan pocos síntomas en la madre como en el feto, pero cuando su tamaño alcanza más de 4 o 5 cm se describen como “gigantes”. Estos tumores pueden llevar a que la madre desarrolle preeclampsia, metrorragias, desprendimiento prematuro de placenta, parto pretérmino y poliamnios. En el feto se presentan alteraciones a nivel cardiovascular (falla cardíaca congestiva, cardiomegalia), hematógena (coagulación intravascular diseminada-CID, anemia) y alteraciones en el crecimiento normal (restricción en el crecimiento intrauterino-RCIU, prematuridad) y muerte fetal *in útero* hasta en un 40% de los casos.

Palabras clave: *hemangioma, placenta, embarazo.*

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Laboratorio de Patología, Hospital San Juan de Dios, Rionegro. ³Grupo de Investigación en Salud del Adulto Mayor, Uniremington. *Contacto: john.castro@uniremington.edu.co



Caracterización de la atrofia cerebral en pacientes con enfermedad de alzhéimer mediante la combinación de técnicas histológicas hematoxilina, PAS y luxol

Lina María Palacio Soto¹; Paola Viviana Zapata Orozco¹; Sara Susana Pérez Santa¹; Manuela Gaviria Valencia¹; Carlos Andrés Villegas-Lanau²; Jairo Sandoval³; Alexis Bermudez⁴; John Fredy Castro-Álvarez^{4*}

Resumen

Introducción. La enfermedad de alzhéimer (EA) es una enfermedad neurodegenerativa caracterizada por una disminución progresiva de la memoria que se da por pérdida neuronal asociada. Esta cuenta con dos tipos de presentación: la esporádica, donde intervienen múltiples factores genéticos y medioambientales, y la familiar, que tiene un patrón mendeliano que se manifiesta de manera precoz o tardía. El diagnóstico de la enfermedad es clínico y la confirmación se realiza *posmortem*. La evaluación histopatológica se centra en la agregación de las proteínas tau y beta amiloide, pero poco ha sido tenida en cuenta la atrofia cerebral como parte de la evaluación histopatológica de los cerebros con la demencia tipo alzhéimer. Por esta razón se hace necesaria la estandarización de un protocolo que combine diferentes tinciones que permitan observar los cambios histológicos que se presentan a nivel cerebral.

Objetivo general. Evaluar la atrofia cerebral en pacientes con EA esporádico y familiar con la triple tinción luxol-ácido periódico de Schiff-hematoxilina.

Métodos. Estudio experimental, se trabajó con cerebros de ratas y se realizaron ensayos utilizando el protocolo de inclusión, corte y tinción con hematoxilina/eosina en el laboratorio de patología del Hospital San Juan De Dios (HSJD) de Rionegro, para posteriormente estandarizar la triple tinción luxol-ácido periódico de Schiff-hematoxilina (LPH) en cortes de cerebros sanos, cerebros con EA esporádica y familiar, que fueron cortados con micrótopo entre 4 a 8 micras. Los cerebros control fueron procesados desde el inicio en el laboratorio de patología del HSJD, los cortes de cerebro de pacientes con EA fueron donados por el grupo de neurociencias de la Universidad de Antioquia.

Resultados y discusión. La tinción se ha implementado en cortes de cerebros de rata para la estandarización de procedimiento donde la tinción marcó todo el tejido de color azul, diferenciando la sustancia blanca de la sustancia gris por la tonalidad del azul, pero no es evidente el cambio en la coloración. Al utilizar cortes de cerebros humanos fue necesario modificar los tiempos y uso de reactivos apropiados para lograr la diferenciación de las zonas del cerebro y algunas estructuras del tejido cerebral. Luego de varias pruebas solo se consiguió estandarizar el protocolo de hematoxilina/eosina y el PAS, pero no se consiguió la diferenciación de la sustancia blanca con luxol. Posteriormente, se realizó la tinción de hematoxilina/eosina y PAS a los tejidos provenientes de pacientes sanos y pacientes con EA tanto esporádica como familiar; donde no se pudo visualizar de forma adecuada las diferentes células y cambios histológicos.

Conclusión. La estandarización de un protocolo que utilice la triple tinción LPH para valorar la atrofia cerebral que se observa en la EA en humanos, requiere de un adecuado entrenamiento de los métodos de conservación, inclusión, corte del tejido y reactivos adecuados para que en la tinción se pueda apreciar de manera adecuada el marcaje reportado en la sustancia blanca y sustancia gris, así se permitirá generar nuevos conocimientos para poder realizar diagnósticos más acertados de la EA *posmortem*; además de innovar en el campo de la histología del sistema nervioso central.

Palabras clave: enfermedad de Alzhéimer, atrofia cerebral, coloración y etiquetado.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Grupo de Neurociencias de Antioquia. Universidad de Antioquia. ³Laboratorio de Patología, Hospital San Juan de Dios, Rionegro. ⁴Grupo de Investigación en Salud del Adulto Mayor, Uniremington.
Contacto: john.castro@uniremington.edu.co



Subdiagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica utilizando un espirómetro portátil en un centro de atención primaria

José David García Ortiz¹; Jairo León Cardona Jiménez^{2*}; Yudy Marcela Quijano Almeida²

Resumen

Introducción. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se define como una entidad prevenible y tratable, que se caracteriza por una limitación del flujo aéreo, persistente, generalmente progresiva y asociada a una respuesta inflamatoria exagerada de las vías aéreas y del parénquima pulmonar. Es actualmente la principal causa de morbilidad crónica alrededor del mundo y la cuarta causa de mortalidad, además se prevé que aumente en las próximas décadas debido a la exposición continua a factores de riesgo y el envejecimiento de la población. La prevalencia de esta enfermedad a nivel mundial en personas mayores de 40 años es del 10%, mientras que en América Latina alcanza el 12,7% y para Colombia, el estudio PREPOCOL revela un promedio nacional del 8,9% y de 13,5% para la ciudad de Medellín. La espirometría es el test de primera elección para el diagnóstico temprano, no ha resultado ser suficiente, presenta problemas que limitan su uso en centros de atención primaria, como la falta de personal capacitado, de equipos, entre otros.

Objetivo general. Establecer la prevalencia de subdiagnóstico de EPOC utilizando un espirómetro portátil, en una unidad de atención primaria de la ESE Metrosalud de Medellín, Colombia, en 2017.

Métodos. Transversal-descriptivo, para estimar prevalencia de subdiagnóstico de EPOC en una unidad de atención primaria de Metrosalud, realizando una búsqueda entre personas mayores de 35 años sin diagnóstico previo de EPOC o enfermedades respiratorias subyacentes. Se utilizó el test de tamizaje COPD-PS para identificar personas con factores de riesgo respiratorio determinadas con un puntaje de test de COPD-PS ≥ 4 , posteriormente se les realizó test de FEV1 (volumen espiratorio del primer segundo) /FEV6 (volumen

espiratorio acumulado cuando la espiración forzada alcanza los seis segundos de duración) con el dispositivo portátil Vitalograph-COPD-6.

Resultados y discusión. Se realizó el test de COPD-PS a 1.485 usuarios, 230 participantes presentaron un puntaje igual o mayor a 4 en el test COPD-PS, y fueron reclutados para la aplicación del test VEF1/VEF6. 27 fueron excluidos porque no pudieron realizar el test *vitalograph* (espirómetro portátil) o presentaban contraindicación para la prueba, quedaron 203 pacientes para el análisis de los cuales 152 (74,9%) fueron diagnosticados con EPOC. El 39,5% de los casos potenciales de EPOC son fumadores activos. Entre los síntomas comunes, se observa la disnea en un 43,4% en estadio 0-1, (normal o leve), 65,8% no reportaron tos y la mayoría (88,7 %) no requirió consultar por urgencias, ni hospitalizaciones en los últimos 12 meses. El impacto de la enfermedad sobre la calidad de vida de los pacientes con EPOC medido con el test de CAT muestra un impacto bajo en el 46,7% y moderado en el 45,4%, no se encontró ningún paciente con un alto impacto sobre la calidad de vida. La comorbilidad más prevalente fue la hipertensión arterial. (33,5%).

Conclusión. El uso e implementación de pruebas de tamizaje en los centros de atención primaria, puede contribuir de manera efectiva en la reducción del subdiagnóstico de EPOC. La utilización del test COPD-PS para la identificación de pacientes con factores de riesgo y del espirómetro portátil (*vitalograph* COPD-6) como prueba de función pulmonar podrían ser excelentes herramientas para disminuir el subdiagnóstico de esta enfermedad.

Palabras clave: EPOC, espirometría, atención primaria de salud, calidad de vida.

¹Colombia Saludable IPS. ²Grupo de investigación del Adulto Mayor, GISAM, Uniremington. *Contacto: jairo.cardona@uniremington.edu.co



Recuperación neurológica y motora generada por la administración intranasal de linalool en un modelo de infarto cerebral en ratas Wistar

Ángela María Barrera Sandoval¹; Gloria Patricia Carona Gómez^{1*}

Resumen

Introducción. El accidente cerebrovascular es considerado una de las principales causas de discapacidad permanente y de muerte en el mundo. La patología es generada por una disminución transitoria o permanente del flujo sanguíneo en el tejido cerebral, ocasionando un desbalance energético y fenómenos de excitotoxicidad. Dentro de las principales alteraciones generadas por la patología están el deterioro motor, neurológico y cognitivo produce alteraciones difíciles de manejar y de recuperar. La estrecha ventana terapéutica ha dificultado el hallazgo de nuevas terapias y por ello el tratamiento a largo plazo sigue siendo limitado. Debido a la complejidad de la enfermedad se requiere un mayor entendimiento de la fisiopatología para encontrar un tratamiento efectivo que actúe rápidamente y garantice su llegada al cerebro. El linalool, un monoterpeneo caracterizado por sus propiedades biológicas promete ser muy efectivo como terapia a través de la administración intranasal y de esta manera potenciar su actividad farmacológica y garantizar la entrega de la molécula al cerebro.

Objetivo general. El objetivo principal de este estudio es validar la administración intranasal de linalool (25 mg/kg) como candidato terapéutico en un modelo de infarto cerebral focal en ratas Wistar, evaluando su efecto sobre la reducción del volumen de infarto, la modulación de marcadores histopatológicos y la recuperación de conducta motora, emocional y cognitiva.

Métodos. Para la administración intranasal de linalool (25 mg/kg) se usó nebulizador (Aeronab nebulizer®); las dosis fueron a las 6 y 12 horas y se continuó el tratamiento por un mes cada 24 horas. Durante los primeros siete días de tratamiento se realizaron las pruebas: test neurológico y plano inclinado para la evaluación neurológica y motora. La evaluación cognitiva se realizó mediante la prueba *laberinto acuático* de Morris. Se realizó

evaluación del volumen de infarto 24 horas y siete días después del infarto por medio de la prueba TTC (cloruro 2,3,5-trifeniltetrazolio).

Resultados y discusión. Los animales isquémicos tratados con linalool evidencian una disminución del volumen de infarto 24 horas y siete días postisquemia. Este efecto ha sido reportado para otros monoterpeneos como el carvacrol que generó una disminución de la lesión después del evento isquémico. También se observó una recuperación neurológica y motora, que permanece durante los siguientes siete días de evaluación, este efecto neuroprotector del linalool ha sido reportado previamente en estudios del laboratorio de neurociencias de Antioquia después de la administración oral del monoterpeneo. Un mes después de administrado el tratamiento los animales tratados con linalool encuentran más rápido la plataforma en la prueba de aprendizaje reverso del *laberinto acuático* de Morris, evidenciando la permanencia del efecto protector de la molécula en el tiempo y su efecto sobre procesos de evocación de la memoria. Otros aceites esenciales como el D-limoneno han mostrado este efecto atenuando sustancialmente la disminución de la función cognitiva y de la memoria después del infarto.

Conclusión. El tratamiento intranasal con linalool disminuye el volumen del infarto 24 horas y siete días después de la isquemia, resultado que se relaciona con una mejora en la evaluación neurológica y las habilidades motoras durante siete días. Los animales isquémicos tratados con linalool mostraron un mejor rendimiento en la prueba de transferencia del *laberinto acuático* de Morris en comparación con los animales isquémicos no tratados. Los resultados sugieren un efecto neuroprotector de la molécula por micropartículas inhaladas.

Palabras clave: linalool, isquemia, neuroprotección, intranasal.

¹Grupo de Neurociencias de Antioquia, Área de Neurobiología Celular y Molecular, Facultad de Medicina, SIU, Universidad de Antioquia.

*Contacto: patricia.cardonag@udea.edu.co



Efecto de la inducción de obesidad central en la recuperación post-isquemia cerebral

Paula Andrea Pérez Corredor¹; Johanna Andrea Gutiérrez Vargas^{1,2*}; Gloria Patricia Cardona Gómez¹

Resumen

Introducción. El accidente cerebrovascular (ACV) es un evento en el cual se interrumpe el flujo sanguíneo hacia el cerebro. Según la Organización Mundial de la Salud, es la tercera causa de discapacidad en el mundo y causa seis millones de muertes al año. El 80% de los casos es ACV tipo isquémico, el cual desencadena una cascada de respuestas celulares como excitotoxicidad, daño en la barrera hematoencefálica (BBB), activación de astrocitos y microglía, entre otros; los cuales conducen a la muerte neuronal y a la pérdida de función neurológica. Diferentes investigaciones sugieren que condiciones metabólicas, como obesidad y diabetes, están relacionadas con un peor pronóstico después del infarto cerebral. Adicionalmente se ha reportado que la obesidad está determinada en gran medida por un incremento en el uso cotidiano de fructosa para endulzar diversos alimentos. Por esta razón, entender la relación entre las alteraciones metabólicas generadas por una dieta hipercalórica por consumo de fructosa y la recuperación después de un infarto cerebral ayudará a dilucidar blancos terapéuticos y resaltará las consecuencias del consumo de una dieta hipercalórica.

Objetivo general. Analizar el efecto de las alteraciones metabólicas inducidas por una dieta alta en fructosa en el deterioro cerebral después de un infarto isquémico en ratas de ambos sexos.

Métodos. Se utilizaron ratas Wistar las cuales se alimentaron con comida estándar y agua *ad libitum* normal o con fructosa 20% durante 11 semanas. Semanalmente fueron determinados parámetros morfométricos y glucosa posprandial. Se realizaron pruebas de glicemia en ayuno, tolerancia a la glucosa (IPGTT) y tolerancia a la insulina. Posteriormente, se indujo una isquemia global y se evaluó la recuperación del infarto mediante las pruebas de test neurológico y plano inclinado a las 6, 24 y 48 horas postinfarto cerebral. Finalmente, se realizó el análisis histológico de los cerebros.

Resultados y discusión. Las ratas de ambos sexos alimentadas con fructosa aumentaron el peso corporal, circunferencia abdominal e índice de masa corporal. Adicionalmente, mostraron alteración en la tolerancia a la glucosa, tolerancia a la insulina y un aumento significativo de triglicéridos y vLDL. En el test neurológico, las ratas isquémicas alimentadas con fructosa tuvieron un peor desempeño neurológico. En cuanto al análisis histológico cualitativo tuvieron una pérdida de neuronas y astrocitos y una reactividad de la microglía en áreas como el estriado, la corteza motora, corteza somatosensorial y el hipocampo. Está claro que las alteraciones metabólicas generadas por la dieta alta en fructosa generan una peor recuperación del infarto cerebral isquémico. Lo que se ha reportado es que la obesidad genera moléculas proinflamatorias que circulan a nivel periférico. Al ocurrir el evento isquémico hay un daño en la BBB que pone en contacto al cerebro con las sustancias que hay en circulación periférica. De esta manera, en el lugar del infarto hay infiltración de moléculas proinflamatorias al cerebro que exacerban la muerte neuronal.

Conclusión. La alteración metabólica inducida por fructosa en las hembras se caracteriza por una dislipidemia y cierta intolerancia a la glucosa y en los machos genera intolerancia a la insulina. Sin embargo, en ambos sexos genera un aumento el peso, circunferencia abdominal e índice de masa corporal. Asimismo, la dieta alta en fructosa conduce a cambios estructurales, pérdida de neuronas y astrocitos y activación de microglía después de la isquemia. Estos cambios histológicos están relacionados con una susceptibilidad a deterioro neurológico en las primeras horas después de un infarto isquémico y un mayor riesgo de muerte.

Palabras clave: infarto cerebral, fructosa, astrocitos, microglía.

¹Área de Neurobiología Celular y Molecular, Grupo de Neurociencias de Antioquia. Facultad de Medicina. SIU. Universidad de Antioquia.

²Grupo en Salud del Adulto Mayor, GISAM, Uniremington. *Contacto: johanna.gutierrez@uniremington.edu.co



Hábitos nutricionales maternos asociados al desarrollo de trastorno de déficit de atención con hiperactividad en los hijos

María Gomez-Saltaren¹; Maily Barón-Ávila¹; Johanna Andrea Gutiérrez^{2*}

Resumen

Introducción. El estilo de vida, en el cual se incluyen los hábitos alimenticios, es parte fundamental de la salud tanto física como mental del individuo. Por lo tanto, la falta de una buena alimentación se relaciona con la aparición de múltiples condiciones patológicas. El trastorno de déficit de atención con hiperactividad comprende una cascada etiológica bastante compleja por su origen multifactorial; diferentes investigaciones hacen énfasis en su causa genética por ser aquella que mejor sustentación científica se ha documentado hasta el momento, sin embargo, en los últimos años se ha mostrado la importancia de la causa ambiental en la que se incluye la parte nutricional materna, teniendo en cuenta no solo la etapa de gestación sino también la lactancia, cuando el binomio madre-hijo sería el inicio para el desarrollo del trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH).

Objetivo general. La revisión está orientada a documentar la posible asociación entre los hábitos nutricionales de la madre y la aparición de un trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en sus hijos.

Métodos. Se realizó una búsqueda bibliográfica en Medline, Pubmed, Elsevier y Scielo con los términos descriptores en ciencias de la salud (DeCS) en español: nutrientes, trastorno por déficit de atención con hiperactividad, embarazo y lactancia materna. Los artículos fueron publicados entre los años 2000 y 2017 en el idioma inglés y español.

Resultados y discusión. La presente revisión estuvo centrada en aquellas conductas nutricionales por parte de las madres durante el periodo de gestación y lactancia que influyen de cierta manera en el desarrollo de TDAH. Así como los requerimientos energéticos y nutricionales esenciales en estos periodos cruciales para el desarrollo adecuado de los niños. Se documentó que una ingesta no adecuada de ciertos nutrientes por parte de la madre durante el periodo de gestación y de lactancia tales como proteínas, ácidos grasos, carbohidratos, ácido fólico, hierro y zinc interfiere de manera negativa en el desarrollo y actividad normal del cerebro de su hijo y por lo tanto puede llevar al desarrollo del déficit de atención con hiperactividad.

Conclusión. Pese a no tener estudios claros que determinen una relación detallada entre el desarrollo de TDHA y los hábitos alimenticios maternos, es claro que la nutrición es indispensable para el desarrollo embrionario, haciendo énfasis en este caso en el desarrollo de áreas específicas del cerebro asociadas a funciones como la concentración y atención y, por lo tanto, se necesitan estudios de carácter descriptivos observacionales que busquen la clara relación entre estas dos variables, con el fin de poder brindar futuros tratamientos en niños con esta patología.

Palabras clave: desarrollo cerebral, macronutrientes, micronutrientes, multifactorial, trastorno de déficit de atención con hiperactividad.

¹Programa de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. Grupo en Salud del Adulto Mayor, GISAM, Uniremington.

*Contacto: johanna.gutierrez@uniremington.edu.co



Trastorno afectivo bipolar y su relación con los trastornos depresivos

Sara Acevedo-Castillo¹; Johanna Gutiérrez Vargas^{2*}

Resumen

Introducción. El trastorno afectivo bipolar (TAB) es una enfermedad psiquiátrica crónica de alta prevalencia a nivel mundial, caracterizada por alteraciones del estado de ánimo que generan la manía con síntomas como la euforia, irritabilidad, hiperfamiliaridad, hipersexualidad, insomnio o, por el contrario, se altera hacia el extremo inferior que es la depresión: se presenta tristeza profunda, anhedonia, somnolencia, disminución del apetito, entre otros síntomas. El TAB trae graves repercusiones en el estado de la salud del paciente, afecta también a sus familiares y a las personas que lo rodean, además de esto genera grandes gastos para el sector salud. Se han reportado varias comorbilidades asociadas a este cuadro patológico tales como otros trastornos psiquiátricos y enfermedades metabólicas. Sin embargo, esta poco documentada la probabilidad de que pacientes con depresión estén predispuestos a desarrollar un TAB.

Objetivo general. Documentar una posible relación causal entre la depresión y el posterior desarrollo del trastorno afectivo bipolar, para así tener un mayor entendimiento de esta enfermedad y adquirir información útil para nuevas investigaciones en este campo.

Métodos. Para desarrollar el objetivo general se realizó una revisión de tema, en donde se documentaron 32 estudios científicos nacionales e internacionales que fueron realizados durante los años 2000 a 2017, utilizando los términos DeCS: estado de ánimo, depresión, comorbilidades, trastorno afectivo bipolar.

Resultados y discusión. El TAB y los trastornos depresivos comparten varios factores de riesgo, además similares alteraciones a nivel bioquímico en el sistema nervioso central y mutaciones genéticas que implican cambios en las neurohormonas reguladoras del estado de ánimo como lo son la serotonina, dopamina y norepinefrina, lo cual lleva a generar trastornos el comportamiento del individuo. Estos aspectos que comparten estas dos entidades generan ciertas incongruencias en el diagnóstico correspondiente con un retraso en el inicio de un correcto tratamiento, generando nefastas consecuencias para la salud de estos pacientes.

Conclusión. Los estudios demuestran que la depresión es un cuadro sintomatológico del TAB, sin embargo, no se tienen herramientas claras de qué tan probable es que una persona con repetitivos episodios de depresión llegue a desarrollar TAB. Posterior al análisis de la información referenciada se concluye que existe una relación entre el trastorno afectivo bipolar y la depresión que inicia desde nivel celular, ya que implica alteraciones de neurotransmisores en ambas enfermedades que llevan al desbalance del estado de ánimo y comportamiento, sin embargo, es importante promover una investigación más profunda y generar nuevos conocimientos.

Palabras clave: estado de ánimo, depresión, comorbilidades, trastorno afectivo bipolar.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Grupo en Salud del Adulto Mayor, GISAM, Uniremington.

*Contacto: johanna.gutierrez@uniremington.edu.co



Factores fosfolipídicos convergentes en tauopatía, daño cognitivo y demencia vascular

Gloria Patricia Cardona-Gómez^{1*}; Johanna Gutierrez-Vargas^{1,4}; Andrés Villegas-Lanau²; Francisco Lopera³

Resumen

Introducción. La población está cada vez más expuesta a ambientes y hábitos peligrosos que inducen enfermedades crónicas, discapacidad física y mental. Entre estas, la demencia, la cual es un conjunto de síntomas asociados al deterioro de la memoria, el pensamiento y las habilidades psicoafectivas que interfiere de manera progresiva y crónica en el funcionamiento diario del individuo. En Colombia, la incidencia se debe al “mal estilo de vida” asociado al sedentarismo, a la alta ingesta calórica, a la poca o nula actividad física y mental; factores estos que generan trastornos metabólicos como la hiperglicemia, dislipidemia, diabetes, aterosclerosis, hipertensión, enfermedad cardiocerebrovascular y, en menor proporción, por causas genéticas.

Objetivo general. Demostrar la existencia de factores fosfolipídicos convergentes con alteración de la composición de ácidos grasos implicados en procesos proinflamatorios y tauopatía en la unidad neurovascular, como marcador común en el trastorno cognitivo y demencia vascular por causas agudas, crónicas, y genéticas.

Métodos. Se usarán cocultivos de neuronas-astrocitos y astrocitos-endotelio bajo excitotoxicidad por glutamato, análisis en cerebro humano con demencia vascular (esporádico y genético: *dementia* mixta, Alzheimer esporádico, Alzheimer familiar y Cadasil), y un modelo *in vivo* de neurodegeneración; para evaluar el influjo factores convergentes (BACE1 y desaturasas) por espectrometría de masas, inmunohistoquímica,

inmunofluorescencia y *western blotting* de proteínas implicadas en la modulación, composición y transporte de fosfolípidos, marcadores de unidad neurovascular, inflamación y tauopatía.

Resultados y discusión. Los resultados preliminares sugieren un desequilibrio de la composición de ácidos grasos saturados e insaturados de algunos plasmalógenos, como fosfatidiletanolamina (PE) y fosfatidilcolina (PC) en el cerebro de ratas sometidas a un modelo de infarto cerebral con deterioro cognitivo, similares hallazgos en cerebros humanos con demencia tipo Alzheimer esporádico y demencia vascular Cadasil. Además, del aumento de los marcadores proinflamatorios como ácido araquidónico, activación de cPLA2, COX2 y tauopatía. Lo anterior sugiere preliminarmente, que a pesar de la variada etiopatogénesis, existe un factor común, que es el ambiente cerebral proinflamatorio, con compromiso vascular, que genera pérdida del balance entre quinasas y fosfatasas, bajo aclaramiento tisular, tauopatía, y reducida plasticidad; llevando a un envejecimiento enfermo con procesos degenerativos, con alta probabilidad de desarrollar deterioro cognitivo y demencia.

Conclusión. Avanzar en esta investigación, permitiría aportar a estrategias transversales de detección de biomarcadores pronóstico y tratamientos de amplio espectro, y proponer campañas de prevención.

Palabras clave: *mal estilo de vida, fosfolípidos, inflamación, trastorno cognitivo, demencia.*

¹Grupo de Neurociencias de Antioquia, área de Neurobiología Celular y Molecular. ²Grupo de Neurociencias de Antioquia, área de Neurobanco. ³Grupo de Neurociencias de Antioquia, área de Neurociencias Cognitivas. ⁴Grupo en Salud del Adulto Mayor, GISAM, Uniremington. *Contacto: patricia.cardonag@udea.edu.co



Vivencias de estudiantes de Medicina Uniremington en sus prácticas clínicas, 2018

Dreidy Caterine Castañeda Cataño¹; Diana Carolina Mejía Guzmán¹; María Mercedes Villamil Gallego^{1*}

Resumen

Introducción. Es algo común en el sistema de salud colombiano escuchar malestar de los usuarios por el trato que reciben del médico que les atiende: molestia por el poco tiempo, incomodidad por el trato impersonal, entre otros. Del lado del médico, la salud se convierte en un asunto económico que afecta la calidad del proceso y dista mucho del ya pasado juramento hipocrático. Este es un estado actual del mundo laboral al cual se enfrentarán los futuros estudiantes medicina y la pregunta que atraviesa y justifica esta investigación tiene que ver con tales malestares y el impacto en la idea de médico que se está formando el estudiante. Para lograr esto, la investigación plantea varios ejes problematizadores que nutren el proceso: el tipo de relación que pueden establecer los estudiantes de medicina durante el primer contacto en el periodo de rotación, las estrategias comunicativas con las que cuentan para acompañar e informar al paciente sobre su situación médica y el lugar que, en el proceso académico, tiene la formación en temas tanto científicos como humanos.

Objetivo general. Describir las vivencias de los estudiantes de cuarto a octavo semestre de medicina de Uniremington en sus prácticas clínicas en el año 2018.

Métodos. Se trata de una investigación cualitativa fenomenológica. Se realizaron diez entrevistas semiestructuradas a estudiantes de medicina de la entidad de los semestres 5.º al 8.º. Las entrevistas fueron grabadas y, posteriormente, se organizaron para formar categorías que nos dieran cuenta de los principales hallazgos encontrados.

Resultados y discusión. Como resultados parciales se ha encontrado que factores como la percepción que tienen los usuarios en relación a la “juventud” del practicante incide en la forma como lo escuchan y en la disposición con que asumen las indicaciones que les dan los médicos en formación. Así mismo, en relación con la formación académica, se ha encontrado malestar recurrente en los entrevistados que asocian con la falta de materias o estrategias puntuales (desde cursos específicos o docentes) para afrontar las situaciones particulares que se pueden presentar en la relación médico-paciente. Lo anterior, siguiendo las tesis que proponen que una adecuada entrevista médica es central para establecer una buena relación médico-paciente y ello influirá en el acertado diagnóstico y respectivo tratamiento, evidencian como, en el caso de los entrevistados esta relación está flaqueando en tanto sienten que el paciente no les da lugar de médico para el cual se forman.

Conclusión. La relación médico-paciente, como toda relación humana, está afectada por una serie de factores de tipo comunicativo, emocional y social que tienden a repercutir en la manera como se forma el profesional y como brinda la atención en los diferentes escenarios en los que se desenvuelven. Los resultados, permiten mencionar que los médicos en formación de Uniremington, que participan de la investigación, han sentido inseguridades en sus prácticas clínicas asociadas al temor de qué van a decir y como lo van a decir. La recomendación inicial, sería fortalecer las áreas comunicativas en la formación médica.

Palabras clave: *relación médico-paciente, investigación médica, formación médica.*

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. *Contacto: maria.villamil@uniremington.edu.co



Percepciones de los estudiantes de enfermería de Uniremington sobre el proceso de atención de enfermería (PAE) 2018-1

Yerly Andrés Correa García¹; Nathaly Fernández Salazar¹; Verónica Vasco Gómez¹;
Anyuli Sofía Germán¹; Rosa Ángela Quintero Echeverri^{1*}

Resumen

Introducción. El proceso de atención de enfermería (PAE) es una herramienta estructurada, flexible, dinámica y sistemática. Es el método científico de la práctica de enfermería: el profesional utiliza sus conocimientos, habilidades y pensamiento crítico para analizar las respuestas del paciente con el fin de mejorar su estado de salud y promover su bienestar. El PAE tiene cinco fases: la valoración de paciente, en la que se realiza la anamnesis; el diagnóstico hace un juicio clínico agrupando en características definitorias, factores relacionados y de riesgo, que hacen parte de los criterios establecidos para los diagnósticos de enfermería (NANDA); la tercera fase es la planeación: se identifican las metas y resultados que se quieren alcanzar, que son procesos estandarizados clasificados por *Nursing Interventions Classification* (NIC) y *Nursing Outcomes Classification* (NOC). La cuarta fase es la ejecución: se llevan a cabo los cuidados de enfermería y, por último, la fase de la evaluación que corrobora que los procedimientos de enfermería están siendo útiles o, por el contrario, señala que hay que realizar otras intervenciones.

Objetivo general. Identificar conocimientos y percepciones de los estudiantes de enfermería de Uniremington sobre el PAE durante la práctica clínica en el periodo 2018-1.

Métodos. Estudio descriptivo transversal, el cual se llevó a cabo mediante encuestas a 68 estudiantes de octavo y noveno semestre matriculados en el programa de enfermería en el periodo 2018-1 con preguntas de conocimiento y percepción acerca del PAE y aspectos

sociodemográficos. Los estudiantes firmaron el consentimiento informado, en donde se certifica que realizaron la encuesta bajo su propia voluntad y que no era obligatorio. Estos datos fueron analizados mediante el programa SPSS® versión 20.0

Resultados y discusión. La mayor parte de los estudiantes (61) afirmaron saber cuáles eran las cinco fases del PAE, sin embargo, menos de la mitad (24) de los estudiantes acertaron correctamente en ellas, además el resto de estudiantes no respondieron dicha pregunta, confundían las fases del PAE con la taxonomía NANDA-NOC-NIC o con los métodos de exploración (palpación, inspección, percusión y auscultación) los cuales hacen solo parte de la fase de valoración. Las fases del PAE que presentan más dificultades en su aplicación para los estudiantes son la ejecución y diagnóstico.

Conclusión. El PAE es un apoyo científico para que los enfermeros tengan unas directrices para cumplir más eficientemente sus funciones, pero se ha evidenciado que llevarlo a cabo tiene grandes impedimentos puesto que, a pesar de ser un método importante, se convierte un proceso arduo que requiere, en gran parte, del conocimiento que tenga el enfermero; además, la aplicación de este proceso se obstaculiza por el desarrollo de actividades a los que se ven enfrentados los enfermeros, dado que se limitan a dar respuesta a las ordenes médicas y dejan a un lado el pilar independiente que puede ejecutar un enfermero.

Palabras clave: enfermería, proceso de enfermería, estudiantes de enfermería, cuidados de enfermería.

¹Programa de Enfermería Profesional, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. *Contacto: rosa.quintero@uniremington.edu.co



Perfil clínico y epidemiológico del cáncer gástrico en el Hospital San Juan de Dios, Rionegro (Antioquia)

Paola Orozco Castañeda¹; Ana M. Ríos Urrea¹; Paula A. Erazo Balaguera¹;
Jairo Sandoval Sánchez²; Janny A. Villa Pulgarín^{3*}

Resumen

Introducción. Cáncer es un término que designa un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar cualquier parte del organismo. Es una de las principales causas de morbilidad en el mundo. Al cáncer se le atribuyen 8,2 millones de defunciones ocurridas en 2012, con 14 millones de casos nuevos. Los más frecuentes en el hombre son los de pulmón, próstata, colorrectal, estómago e hígado. En la mujer son los de mama, colorrectal, pulmón, cuello uterino y estómago. Los expertos destacan que la incidencia de esta enfermedad se ha duplicado a nivel mundial en los últimos 30 años, y advierten que, si no se interviene pronto, seguirá creciendo de manera exponencial en los próximos años. El cáncer gástrico en Colombia es de las primeras causas de muerte por tumores malignos en ambos sexos, aun cuando no es la neoplasia más frecuente. Por este motivo se hace muy necesario y urgente revisar los aspectos clínicos y epidemiológicos del cáncer gástrico, para encontrar soluciones que mejoren las previsiones y hagan del cáncer una enfermedad curable.

Objetivo general. Describir el perfil clínico y epidemiológico del cáncer gástrico y fenotipos principales del mismo en el Hospital San Juan de Dios (HSJD), Rionegro (Antioquia), entre 2015 y 2017.

Métodos. Estudio descriptivo retrospectivo de las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con cáncer gástrico del HSJD de los años 2015 al 2017. La información se obtendrá del reporte de patología y de las historias clínicas. Se analizará las siguientes variables, procedencia geográfica del paciente, edad, sexo, entidad prestadora de servicios de salud, estrato, año de diagnóstico, tiempo en hospitalización, tipo histológico

de cáncer y factores de riesgo identificados en el paciente, así como comorbilidades. Se establecerán diferencias estadísticas entre las variables y sus categorías.

Resultados. Se analizaron en total 34 reportes de patología de los pacientes atendidos en el hospital entre el 2015 y el 2017. De estos, 20 pacientes eran del género masculino (58,8%) y 14 pacientes (41,2%) eran del género femenino con una razón hombre: mujer de 1,4:1. La distribución por edad nos indica que todos los pacientes se encuentran por encima de los 30 años, contando con dos picos de incidencia entre los 50-59 años para los hombres y entre los 70-89 años para la mujer, indicando claramente que ser mayor de 50 años aumenta el riesgo de esta enfermedad. La localización más frecuente fue el antro, donde se encontró el 44% de los casos, seguido con un 20% de localización en el cardias. Cabe resaltar que en un gran porcentaje de pacientes (26%) no fue posible identificar la localización primaria del tumor.

Conclusiones. Según nuestros hallazgos, el cáncer gástrico es una patología que principalmente se presenta en personas mayores de 50 años, al igual que como se ha reportado en todo el mundo. Sin embargo, pese a que a nivel mundial las mujeres suelen ser las más afectadas, en este trabajo el sexo masculino aporta la mayoría de pacientes, tal como ha sido reportado en el departamento de Antioquia. Y finalmente, el antro al igual que lo observado en la literatura se confirma como la localización anatómica más frecuente para el cáncer gástrico.

Palabras clave: neoplasias gástricas, cáncer de estómago, tumores malignos.

¹Semillero Cuinnovar, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Unidad de Patología, Hospital San Juan de Dios, Rionegro. ³Grupo de Salud Familiar y Comunitaria, Uniremington. *Contacto: janny.villa@uniremington.edu.co



Significado que le dan los hombres jóvenes universitarios a la planificación familiar

Elizabeth Mesa Argüelles¹; Astrid Carolina Sossa Cárdenas¹; Yudi Tatiana Ceballos Alzate¹;
Laura Catalina Tirada Posada¹; Luisa Fernanda Barbosa Guerrero¹; Cristian Felipe Rivera Cardona^{2*}

Resumen

Introducción. La planificación familiar es un aspecto importante en el cuidado de la salud primaria y reproductiva de los jóvenes. Esta tiene una incidencia directa en la calidad de vida de dicha población, pues del conocimiento e interés que presenten respecto a la planificación familiar, depende su capacidad de prevenir ciertas situaciones que pondrían afectar su bienestar, entre estas se encuentran el contagio de enfermedades de transmisión sexual y la ocurrencia de embarazos no deseados. Una de las posibles causas para que dichos problemas se presenten es que los programas de planificación familiar implementados por las instituciones prestadoras de salud, están dirigidos principalmente a una parte de la población sexualmente activa, la mayoría de métodos anticonceptivos están encaminados a la población femenina y a su vez la difusión de los mismos. Así pues, el sistema de salud parece haber pasado por alto la necesaria intervención de la población masculina en cuestiones de la planificación familiar.

Objetivo general. Comprender los significados que le otorgan los hombres jóvenes universitarios a la planificación familiar, a partir de sus vivencias y experiencias.

Métodos. Investigación cualitativa, con enfoque etnográfico que permite describir y analizar los procesos culturales dentro de un contexto determinado; en este caso se tomarán elementos de la etnografía particularista, que aplica el enfoque etnográfico y holístico a cualquier unidad social o grupo humano aislable. Se realizará entrevistas semiestructuradas a jóvenes que estudien en Uniremington, que quieran acceder voluntariamente, en esta participarán dos investigadores,

las entrevistas serán grabadas en audio, transcritas y codificadas, el proyecto cuenta con aval el Comité de Bioética Uniremington.

Resultados y discusión. Los hombres jóvenes universitarios no muestran mucho interés en la planificación familiar, aunque la mayoría de estos mencionan que la planificación familiar debe ser de ambos y no solo de la mujer, ninguno de ellos ha asistido a un centro de salud a recibir una charla del tema, si no que dejan que su pareja se encargue. El método que más conocen es el condón, pero no lo utilizan muy frecuentemente. Piensan que culturalmente ellos se ven muy influenciados, ya que “siempre esta responsabilidad ha sido de la mujer”. Ellos creen que este es un pensamiento muy machista ya que tanto hombres como mujeres deben involucrarse más en la planificación familiar, teniendo una pareja estable o no. También mencionan que los centros de salud no están adecuados para ambos sexos, la mayoría de estos “son muy femeninos” y “no involucran al hombre”. Estos resultados coinciden con estudios realizados en México, Cuba y Paraguay que abordan dicha problemática desde metodologías cuantitativas, cualitativas y mixtas.

Conclusión. Se deben implementar estrategias para promover que los jóvenes asistan más a los programas de planificación familiar, adecuando su infraestructura y favorecer la consulta con personal masculino para favorecer la confianza y estimular el conocimiento e implementación de métodos de planificación apropiados.

Palabras clave: *planificación familiar, centros de salud, adulto joven, enfermedades de transmisión sexual, estudiantes.*

¹Programa de Enfermería Profesional, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Grupo de Salud Familiar y Comunitaria, Uniremington. *Contacto: cristian.rivera@uniremington.edu.co



Embarazo gemelar biamniótico bicameral: comparación entre un paciente con trisomía del cromosoma 21 y su hermana no Down

Daniela Álvarez Giraldo¹; Noralba Galeano Sarmiento¹; Óscar Augusto Bedoya Carvajal^{2*}

Resumen

Introducción. La trisomía 21 es una de las causas más identificables del retraso mental que deriva de forma genética. Se explica como una anomalía cromosómica, su incidencia oscila entre 1/600 a 1/1.000 casos, lo que la convierte en la enfermedad cromosómica más común entre los nacidos vivos. Para el caso de estudio, el foco de análisis fueron los embarazos múltiples, específicamente el embarazo gemelar, en donde dos embriones son formados con un amnio y un corión, separados y con diferentes sitios de implantación, esto da origen a lo que se conoce como embarazo dicorial-diamniótico. A partir de la derivación de pares monocigotos, desde un cigoto con trisomía 21, en los pares dicigóticos y por la derivación desde un cigoto normal y un cigoto trisómico, es que se explica la trisomía 21 en el embarazo gemelar. Se estima que los casos de embarazos gemelares en los que se presenta esta singularidad en la que solo uno de los dos gemelos tiene trisomía en el cromosoma 21 es de 1 entre 385.000 casos.

Objetivo. Determinar las diferencias de crecimiento y desarrollo pre y posnatales entre dos hermanas, una de ellas con presencia de trisomía en el cromosoma 21 y su gemela no Down.

Métodos. Este trabajo se realizó por medio de un estudio de caso el cual examina un fenómeno en su estado natural, utilizando varios métodos de recolección de datos para obtener información de una o varias entidades. Para este trabajo se utilizó el reporte de la historia clínica de ambas niñas.

Resultados. Durante el desarrollo fetal, acorde a la ecografía de la semana 26 no se encontraron diferencias significativas, en la evaluación al momento del parto se encontraron las características físicas propias de la trisomía 21 en la gemela 2, adicionalmente en las gemelas 1 y 2 el TSH neonatal fue de 4,42 y 5,14 respectivamente. Se encuentran dificultades en la comparación de la valoración de las dos niñas ya que la gemela 2 fue valorada con la guía AAP que encontró ecocardiografía pediátrica en 2010: conducto arterioso permeable muy pequeño y restrictivo, dificultad para la deglución, en el 2011 se encuentran cambios nefríticos en riñón izquierdo en ecografía renal, el ecocardiograma en 2011 reporta levocardia, *situs solitus* atrial, conexión AV y VA concordantes, aorta trivalva, persistente conducto atrioso, leve reperusión hemodinámica y compromiso de la función foramen oval con cortocircuito de izquierda a derecha. En la gemela 1 no se encuentran ninguna de estas patologías.

Conclusiones. El síndrome de Down en embarazos gemelares es raro y aún no es clara por qué de su ocurrencia, cabe resaltar que la gemela 1 goza de buen desarrollo acorde a los estándares nacionales y su historial patológico es bajo, de otro lado la gemela dos presenta las patologías propias de la trisomía 21 hasta la fecha del estudio.

Palabras clave: trisomía del cromosoma 21, embarazo dicorial-diamniótico.

¹Programa de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington.

*Contacto: oscar.bedoya01@uniremington.edu.co



Tamizaje de diabetes mellitus tipo II en empleados de Uniremington

Emilio Espinosa Molsalve¹; Karina Marcela Atencio Tenorio¹; Nicole Samara Salas Cardona¹; Alejandra Calle Ochoa^{4*}

Resumen

Introducción. La diabetes mellitus tipo II es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce y representa un problema de salud pública a nivel mundial. Según estimaciones de la OMS se prevé que para el año 2030 será la séptima causa de muerte. En Colombia la diabetes mellitus tipo II se presenta en un rango de edad de 20 a 79 años, con una prevalencia del 7,3% en hombres y del 7,4% en mujeres. Es una enfermedad que requiere un diagnóstico oportuno, pues de esto depende que no se presenten complicaciones irreversibles que afecten la calidad de vida de las personas, por lo que se hace indispensable identificar factores de riesgo de forma temprana.

Objetivo general. Identificar el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo II (DM tipo II) en los empleados de Uniremington haciendo uso de la prueba de tamizaje ColDRISC.

Métodos. Estudio cuantitativo, descriptivo, transversal, se aplicó prueba de tamizaje de riesgo de DM tipo II ColDRISC validada en Colombia, se evaluaron variables sociodemográficas, se utilizaron tres estrategias para la recolección de datos: la programada, la oportunista y la selectiva, población de 100 empleados del área administrativa de Uniremington durante el periodo 2018-2. Se procesó la información en el paquete estadístico SPSS versión 20. Se realizaron estadísticos descriptivos, tablas de frecuencia, y tablas cruzadas y se identificó la presencia de factores de riesgo de diabetes mellitus tipo II en la población.

Resultado y discusión. El 66% de los empleados estudiados son mujeres y el 34% hombres. De estos, el 4% y el 6% presentaron prueba de tamizaje positiva respectivamente. El 13% de la población oscila entre los 45 y 64 años. El 10% de la población total presenta prueba de tamizaje positiva, de los cuales el 6% son menores de 45 años, el 4% se encuentra en rangos de edad que presentan un mayor riesgo y el 6% pertenece a los estratos socioeconómicos bajos (1-3). El 20% de la población total presenta un perímetro abdominal de riesgo. Del 19% de la población que tiene antecedente familiar de diabetes, el 10% tiene prueba de tamizaje positiva, y el 9% no está en riesgo a pesar de tener el antecedente. Del 19% de personas con antecedentes familiares el 13% corresponde a población femenina y el 6% a población masculina. Del 10% de la población con prueba de tamizaje positiva solo el 5% es hipertenso.

Conclusión. Los hallazgos en este estudio determinan que el 10% de la población estudiada se encuentra en alto riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo II. El principal factor de riesgo para el desarrollo de la diabetes en este estudio fue el perímetro abdominal con un 20%, seguido del antecedente familiar con un 19% y la edad con 13%. Es fundamental implementar programas de prevención de diabetes mellitus en los empleados de Uniremington y de promoción de estilos de vida saludable haciendo énfasis en los factores de riesgo modificables.

Palabras clave: prueba de tamizaje, diabetes mellitus tipo II, ColDRISC.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington.²Grupo de Salud Familiar y Comunitaria, Uniremington.

*Contacto: cristian.rivera@uniremington.edu.co



Manejo terapéutico del asma infantil guiado por niveles de periostina y eosinófilos

Olga Viviana García Moreno¹; Natalia María Posso Urzola¹; Jefferson Antonio Buendía Rodríguez^{2*}

Resumen

Introducción. El asma bronquial es la enfermedad crónica más frecuente en la edad pediátrica, su prevalencia se encuentra en aumento en el mundo occidental y en América del Sur. La población total de América Latina al año 2017 fue aproximadamente 666.054.000 habitantes y se estima una prevalencia de asma de 12%. De esta población, según la clasificación de la Iniciativa Global para el Asma (GINA), un 30% presenta asma persistente de moderada a severa. Se estima que aproximadamente 24 millones de personas requieren un tratamiento antiinflamatorio para el adecuado control de la enfermedad. Sin embargo, el asma en América Latina no siempre es adecuadamente diagnosticada y manejada, debido a factores culturales, socioeconómicos y al acceso limitado a los servicios de salud. Teniendo en cuenta que el empleo de biomarcadores en adultos ha permitido un mejor seguimiento de la enfermedad ayudando a orientar la formulación de corticoides y predecir recaídas después de la suspensión de los mismos, se considera que aún se deben ampliar estudios de su pertinencia en niños.

Objetivo general. Determinar la efectividad del manejo terapéutico guiado por niveles de periostina y por el conteo de eosinófilos en esputo en el control del asma en niños entre 3 a 17 años asistentes a un servicio pediátrico del departamento de Antioquia, Colombia.

Métodos. Se incluirán niños de 3 a 17 años con asma persistente leve, moderada o severa, diagnosticados

por un médico neumólogo, y asistentes a los servicios de consulta externa, hospitalización o urgencias de una clínica en Rionegro, Antioquia. Serán excluidos todos aquellos pacientes que reciban agentes inmunosupresores. Se asignará aleatoriamente el manejo terapéutico guiado por conteo de neutrófilos en esputo, niveles de periostina o placebo; serán revisados mediante dos controles clínicos de rutina cada tres meses, periodo en el que será evaluado el resultado. Se solicitará asentimiento informado de los acudientes.

Resultados y discusión. Se espera encontrar efectividad en el manejo del asma infantil mediante la medición de niveles de periostina y el conteo de eosinófilos en esputo no solo en la población adulta sino también en la pediátrica.

Conclusión. Estudios realizados en población adulta han demostrado que el uso de biomarcadores como el conteo de eosinófilos, niveles de periostina, entre otros, pueden ser útiles en guiar el manejo de pacientes asmáticos, reduciendo la frecuencia de hospitalizaciones y el consumo de medicamentos. Se consideran necesarios los estudios en niños con el fin de determinar la utilidad de biomarcadores en dicha población, especialmente latinoamericana donde existe aumento en la prevalencia de la enfermedad.

Palabras clave: enfermedades respiratorias, asma, técnicas de diagnóstico del sistema respiratorio.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington.²Grupo de Investigación en Salud Familiar y Comunitaria, Uniremington, Departamento de Farmacología y Toxicología, Universidad de Antioquia, Clínica Somer, Rionegro. *Contacto: jefferson.buendia@gmail.com.



Fenotipos del TLR4 y severidad de bronquiolitis por virus sincitial respiratorio

Ingrid Marcela Carvajal¹; Jefferson Buendía^{2*}

Resumen

Introducción. La infección por virus sincitial respiratorio (VRS) se asocia con un 25% a 80% de mayor riesgo de sibilancias recurrentes, hiperreactividad de la vía aérea y asma. Se han descrito factores de riesgo, especialmente genéticos, que aumentan la probabilidad de desarrollar bronquiolitis severa. Los sucesos que pueden influenciar el desarrollo de asma después de una infección por el VRS son: i) tiempo y severidad de la infección, ii) polarización de la respuesta inmune hacia una respuesta Th2, iii) producción diferencial de interferones y citoquinas, y iv) factores epigenéticos durante el desarrollo embrionario pulmonar. Se ha incrementado recientemente el interés por el estudio de la inmunidad innata, particularmente por el posible papel que los denominados receptores tipo toll (TLR) pueden desempeñar en la patogénesis de enfermedades respiratorias como las inducidas, en este caso, por el VRS. Los TLR son una familia de proteínas transmembranarias de tipo I que reconocen patrones moleculares asociados a patógenos y expresados por un amplio espectro de agentes infecciosos. Este reconocimiento lleva a una respuesta inflamatoria adaptativa duradera contra el patógeno.

Objetivo general. Determinar la asociación entre genotipos del TLR4 y la severidad de bronquiolitis por virus sincitial respiratorio en una población de niños de Antioquia, Colombia. Para lograr lo anterior, se procederá a evaluar la frecuencia de polimorfismos de TLR4 en niños con bronquiolitis, establecer la frecuencia de niños con bronquiolitis severa, y determinar características asociadas a bronquiolitis severa en la población estudiada.

Métodos. Estudio descriptivo-prospectivo que incluirá pacientes que presenten bronquiolitis aguda e infección por VSR determinada por inmunofluorescencia

indirecta de aspirado nasofaríngeo, y que fueron hospitalizados en un servicio pediátrico de Antioquia durante el período 2018-2019. Los pacientes con infección severa por VRS, serán definidos como aquellos con una saturación de oxígeno inferior a 88% y signos de dificultad respiratoria al ingreso, así como aquellos que requirieron remisión a una UCI durante su hospitalización. Se solicitará consentimiento informado de los acudientes de los pacientes para las pruebas de laboratorio.

Resultados y discusión. Se pretende conocer la asociación entre los genotipos del TLR4 y la severidad de bronquiolitis causada por virus sincitial respiratorio en la población estudiada, ya que se presentarán los resultados obtenidos en las unidades pediátricas estudiadas como herramienta para el empoderamiento de las instituciones para el desarrollo de medidas preventivas.

Conclusión. Con el presente estudio, se incursionará en el estudio molecular del VRS, intentando determinar la asociación entre genotipos del TLR4 y la severidad de bronquiolitis por virus sincitial respiratorio en una población de niños de Antioquia. Lo anterior, permitirá tomar medidas de prevención y manejo específico de los pacientes pediátricos en nuestra población.

Palabras clave: *bronquiolitis viral, virus sincitiales respiratorios, receptores Toll-like.*

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Grupo de Investigación en Salud Familiar y Comunitaria, Uniremington, Departamento de Farmacología y Toxicología, Universidad de Antioquia, Clínica Somer. *Contacto: jefferson.buendia@gmail.com



Características clínicas y sociodemográficas de una cohorte con displasia broncopulmonar, Rionegro, Antioquia

Cristian Ramírez Velásquez¹; Jefferson Buendía Rodríguez^{2*}

Resumen

Introducción. La displasia broncopulmonar (DBP) es una enfermedad respiratoria crónica que se desarrolla en recién nacidos pretérmino y de muy bajo peso al nacer con síndrome de dificultad respiratoria grave (SDR). Su incidencia varía dependiendo de las instituciones y refleja factores de riesgo neonatales, prácticas de atención y diferencias en las definiciones clínicas. Lo que está claro es que la incidencia aumenta con la prematuridad y el bajo peso al nacer. En Colombia se realizó en el 2004 un estudio para determinar la incidencia de displasia broncopulmonar en la ciudad de Bogotá donde participaron 12 unidades de cuidados intensivos neonatales, con un total de 516 niños. Se determinó que la incidencia en Colombia de displasia broncopulmonar es del 54,3%. Realmente se dispone de pocos datos sobre la epidemiología de la DBP en América Latina y en el mundo. Determinar la incidencia y prevalencia de la DBP de forma consensuada a nivel mundial es complicado, debido a la falta de criterios claros que engloben todo el espectro poblacional con alteración respiratoria que explicaría esta disparidad.

Objetivo. Determinar las características clínicas asociadas a la incidencia de displasia broncopulmonar en pacientes nacidos en la Clínica Somer de Rionegro, Antioquia, durante el periodo 2011-2017.

Métodos. Estudio transversal retrospectivo, analítico. Se analizaron todas las historias clínicas de pacientes hospitalizados con displasia broncopulmonar (DBP) durante el periodo 2011-2017. Se definió DBP severa como: recién nacidos que requieren oxígeno suplementario ≥ 28 días y que en el momento de la evaluación tengan una $FIO_2 \geq 0,30$ o CPAP o ventilación mecánica.

Resultados y discusión. Se estudiaron 100 pacientes que presentaron una media edad de 30,8 meses, el 60% era de sexo masculino, el peso promedio al nacer fue 1.482 g. Se presentaron 26 casos de DBP severa, 71 DBP moderada y 3 DBP leve. Hubo 9 casos con hipertensión pulmonar, 15 con *ductus* arterioso persistente y 53 con sepsis neonatal, ningún caso falleció. Las variables asociadas con la incidencia de DBP severa como recibir ventilación mecánica invasiva (VMI) se presentó en el 100% de los casos, 19% con *ductus* arterioso persistente (DAP), 19% con hipertensión arterial pulmonar (HAP) y el 73% con sepsis. La DBP es una enfermedad de origen multifactorial, que se presenta de manera inversamente proporcional a la edad gestacional y al peso al nacer, el progresivo aumento en la supervivencia de neonatos de muy bajo peso secundaria a las nuevas intervenciones médicas. El sexo masculino, el muy bajo peso al nacer, la prematuridad extrema, las infecciones asociadas y las alteraciones cardíacas son características clínicas asociadas a la incidencia de DBP.

Conclusión. En la muestra de población en estudio obtenida de las historias clínicas de la UCIN de la Clínica Somer en Rionegro, Antioquia, la prematuridad en la edad gestacional y el muy bajo peso al nacer fueron las características clínicas evidenciadas en la totalidad de los pacientes con diagnósticos de DBP. La ventilación mecánica invasiva y la sepsis fueron factores riesgos para la gravedad de esta patología.

Palabras clave: *displasia broncopulmonar, prematuridad, ventilación mecánica.*

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Grupo de Investigación en Salud Familiar y Comunitaria, Uniremington, Departamento de Farmacología y Toxicología, Universidad de Antioquia, Clínica Somer. *Contacto: jefferson.buendia@gmail.com



Diagnóstico y tratamiento en niños con síndrome febril sin foco, Clínica Somer de Rionegro, Antioquia

Maricela Bedoya Arenas¹; Dione Benjumea Bedoya¹; Jefferson Buendía Rodríguez^{2*}

Resumen

Introducción. La fiebre es el motivo de consulta más frecuente en pediatría. En gran parte de las ocasiones es posible encontrar una causa, o bien esta obedece a circunstancias no graves, pero en un 20% de los casos no es posible encontrar el foco probable. Existe discusión acerca del manejo de la fiebre sin foco aparente. Durante décadas no se ha alcanzado un acuerdo común, persisten controversias respecto a la solicitud de estudios, uso de antibióticos o ingresos hospitalarios. Es importante hacer un estudio debido a que en la literatura no hay protocolos establecidos sobre la forma de proceder, lo que genera discrepancias, ansiedad en los padres y aumento de los costos en el sistema de salud. Según estudios revisados, la infección bacteriana severa oscila entre un 10% y un 50%, de aquí la importancia de que el clínico reconozca aquellos niños con fiebre sin foco que podrían desarrollarla. Es así como este estudio permitirá conocer la situación clínica de la fiebre sin foco, además conocer cómo los profesionales la están enfrentando y sugerir un protocolo.

Objetivo general. Analizar las prácticas diagnósticas y terapéuticas tomadas en niños de 0 a 36 meses de edad con síndrome febril sin foco en la Clínica Somer de Rionegro, Antioquia, 2015-2017.

Métodos. Estudio descriptivo-trasversal, recolección retrospectiva de la información de registros de historia clínica de niños entre 0 y 36 meses de vida con síndrome febril sin foco, atendidos en la Clínica Somer de 2015 a 2017. Las variables sociodemográficas, antecedentes

perinatales, esquema de vacunación, uso previo de antibióticos, características clínicas y de diagnóstico, conductas clínicas y desenlace final del episodio, se recolectarán en un instrumento físico, se elaborará una base de datos en Excel. Las variables de interés serán conductas diagnósticas y terapéuticas que se correlacionarán con las demás variables.

Resultados y discusión. Se conoce que en el periodo de estudio en la institución 134 niños cumplen los criterios de inclusión. El estudio se encuentra en proceso de consecución de avales éticos e institucionales. Con este estudio se espera conocer las conductas tomadas por el personal médico respecto al diagnóstico y tratamiento del síndrome febril sin foco en niños entre 0 y 36 meses de edad en la clínica Somer de Rionegro en el periodo 2015-2017, esta información servirá de base para la elaboración de nuevos estudios, incluso de carácter prospectivo, que permitan la generación y aplicación de protocolos para el manejo efectivo del síndrome febril sin foco.

Conclusión. El síndrome febril sin foco ocurre en 20% de las consultas pediátricas, existe controversia respecto a la solicitud de estudios, uso de antibióticos o ingreso hospitalario, lo que conlleva a costos aumentados y peores resultados médicos, este estudio permitirá conocer las prácticas médicas en nuestro medio y de esta forma se podrán sugerir protocolos de manejo, basados en la evidencia científica.

Palabras clave: fiebre, infecciones bacterianas, bacteriemia, neumonía, meningitis.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington.²Grupo de Investigación en Salud Familiar y Comunitaria, Uniremington, Departamento de Farmacología y Toxicología, Universidad de Antioquia, Clínica Somer. *Contacto: jefferson.buendia@gmail.com



Calidad de la prescripción de macrólidos en pacientes pediátricos con neumonía atípica en la Clínica Somer de Rionegro, Antioquia, 2015-2017

Jeniffer Nathaly Trujillo Calderón¹; Jefferson Buendía¹; Isaura Pilar Sánchez^{2*}

Resumen

Introducción. El *Mycoplasma pneumoniae*, ha adquirido gran importancia como agente causal de infección de las vías aéreas, se ha convertido en responsable de aproximadamente el 40% de todas las neumonías adquiridas en la comunidad, sobre todo en pacientes en edad escolar. La clínica que desencadena la infección por *M. pneumoniae* no es patognomónica, lo que dificulta su diagnóstico, detección y tratamiento e incrementa la posibilidad de complicaciones pulmonares, extrapulmonares y hasta la muerte, sobre todo en pacientes menores de cinco años de edad. Estas complicaciones resultan de la existencia de microorganismos refractarios al tratamiento, en la mayoría de casos macrólidos, seguramente por su uso indiscriminado que conlleva a mutaciones asociadas a altas concentraciones inhibitorias de estos antibióticos. De otra parte, muchos procesos neumónicos por este agente pueden presentarse similar a una infección viral, se proponen criterios clínicos, radiológicos y serológicos como acercamiento diagnóstico. En Colombia es necesario el desarrollo de técnicas de laboratorio confiables para la identificación de agentes etiológicos, que respalden el uso adecuado de antibióticos.

Objetivo general. Evaluar la calidad de prescripción de macrólidos en pacientes de 2 a 5 años de edad, diagnosticados con neumonía atípica en la Clínica Somer de Rionegro, Antioquia, año 2015 al 2017.

Métodos. Se realizará un estudio descriptivo de tipo retrospectivo, basado en la revisión de historias clínicas de pacientes de 2 a 5 años, diagnosticados con neumonía atípica en la Clínica Somer entre los años 2015 y 2017. Se recolectarán los datos de variables clínicas, radiológicas y serológicas, así como tratamiento (tipo, dosis y duración) de los pacientes. Posteriormente los datos serán sometidos a análisis estadístico para estimar medidas de tendencia central y distribución de frecuencias.

Resultados y discusión. Se espera encontrar una alta tasa de pacientes con diagnóstico por criterios clínicos de neumonía atípica, debido a la falta técnicas específicas para la identificación de los agentes etiológicos. Adicionalmente, y en gran medida dependiente del hallazgo anterior, se espera un incrementado uso de macrólidos para el tratamiento de esta infección, lo que pudiese dar como resultado una progresión de la enfermedad si esta no es causada por *M. pneumoniae* o el desarrollo de cepas resistentes a este grupo de fármacos.

Conclusión. Estos resultados podrían contribuir al establecimiento unificado de criterios diagnósticos para neumonías atípicas en pediatría. Así mismo, se haría un llamado al uso racional de macrólidos en nuestra población, previendo el desarrollo de cepas de bacterias resistentes que, a mediano y largo plazo, pueden traer problemas graves de salud pública.

Palabras clave: *Mycoplasma pneumoniae*, neumonía atípica, macrólidos.

¹Grupo de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington.

*Contacto: isaura.sanchez@uniremington.edu.co



Problemas relacionados con medicamentos en niños hospitalizados en la Clínica Somer de Rionegro, Antioquia, 2015-2017

Juanita Rivas Llano¹; Jefferson A. Buendía Rodríguez²; Diana E. Escudero Cardona^{3*}

Resumen

Introducción. Los problemas relacionados con el uso de medicamentos (PRM), son aquellas situaciones asociadas al uso de medicamentos que causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo por la medicación, los cuales tiene en cuenta tres ítems: necesidad, efectividad y seguridad, incluyendo también reacciones adversas a medicamentos e interacciones medicamentosas. Los PRM son causa frecuente de morbimortalidad a nivel mundial y las principales consecuencias son la dilación de los días de hospitalización, longevidad de la enfermedad, presencia de nuevos síntomas generando un efecto negativo en la calidad de vida y un alto costo en el sistema de salud. Poco se conoce de su ocurrencia en la población colombiana y mucho menos en la población pediátrica, siendo necesaria dicha caracterización para estimar la magnitud del problema a nivel local y posteriormente crear mecanismos para garantizar la seguridad del paciente.

Objetivo general. Determinar problemas relacionados con el uso de medicamentos en niños hospitalizados en el servicio de pediatría de la Clínica Somer durante el periodo 2015-2017.

Metodología. Estudio transversal, analítico y retrospectivo. Del total de historias (4.047), fueron seleccionadas por muestreo aleatorio estratificado 523 historias y registros de enfermería de pacientes hospitalizados en pediatría de la clínica Somer de Rionegro, Antioquia, entre enero de 2015 y diciembre de 2017, menores de 14 años, sin ingreso a la unidad de cuidados intensivo

neonatal (UCIN), con más de dos días de estancia hospitalaria y que recibieran medicamentos. También se incluyeron los registros de eventos adversos a medicamentos realizados por la Institución y reportados al Invima durante el mismo periodo.

Resultados y discusión. En total serán evaluadas 523 historias, 305 ya revisadas. La edad promedio de los pacientes atendidos fue de 44 meses, el 52% (n=160) de sexo masculino; con un tiempo promedio de estancia hospitalaria de cinco días. Del total de historias revisadas, tenían antecedentes alérgicos a medicamentos el 3,6% (n=11) y antecedente de enfermedades crónicas 25% (n=76). El 27% (n=83) de los pacientes presentaron PRM, de ellos el 11% (n=9) presentan 2 PRM diferentes. El principal problema está relacionado con el ítem de efectividad 66% (n=55) y el 46% (n=38) de seguridad. En el primer día de hospitalización se presentan más PRM 73% (n=61). Del total de casos, el 40% (n=33) recibieron más de cuatro medicamentos, al analizar la especialidad médica tratante donde más PRM se presentaron el 63% (n=52), fue medicina general.

Conclusiones. Los resultados preliminares muestran que los problemas relacionados con medicamentos en pediatría son frecuentes y se presentan en alrededor uno de cada tres pacientes hospitalizados. La mayoría relacionados con problemas en la efectividad.

Palabras clave: *administración y dosificación, efectos adversos, efectos de medicamentos, farmacología, niños.*

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. ²Clínica Somer, Rionegro, Antioquia. ³Unidad de Investigación, Uniremington.

*Contacto: diana.escudero@uniremington.edu.co



Facultad de Medicina
Veterinaria



Abundancia relativa y patrones de actividad de zarigüeyas en área periurbana de Medellín

Isaías Saldaña G.¹; Ana Cristina Cadavid R.²; Daisy Alejandra Gómez R.^{2*}

Resumen

Introducción. El estudio de la biodiversidad en zonas urbanas y periurbanas provee herramientas útiles para el diseño de estrategias de conservación. Estudiar las especies tolerantes a la urbanización, permite entender mejor los factores que facilitan su supervivencia en áreas intervenidas, además de generar estrategias para promover la coexistencia de la fauna en ambientes urbanos. La zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*) es uno de los pocos mamíferos tolerantes a la transformación asociada a la urbanización. Esta especie no posee un riesgo inminente de extinción, debido a su alta tolerancia a la transformación del hábitat. La zarigüeya común se ha reportado como una especie afectada por el atropellamiento vehicular en Colombia, presenta la incidencia más alta entre vertebrados terrestres. Su ocurrencia en ambientes periurbanos y los servicios ambientales que puede proveer (i.e. control de pequeños vertebrados y dispersión de semillas), la convierten en un potencial modelo de estudio para entender los efectos de las transformaciones del hábitat y el tráfico vehicular sobre la fauna silvestre.

Objetivo general. Determinar la abundancia relativa y los patrones de actividad de la zarigüeya común —*Didelphis marsupialis*— en fragmentos de bosque secundario en una zona periurbana y con alto tráfico vehicular.

Métodos. Estudio desarrollado en la sede de prácticas veterinarias de la Corporación Universitaria Remington, en el corregimiento de Santa Elena. Se instalaron dos cámaras trampa activas entre el 6 de junio y el 28 de agosto de 2017, acumulando un esfuerzo total de muestreo de 166 días/trampa. Se emplearon registros independientes para generar el patrón de actividad el método de curvas de densidad de Kernel y calcular la abundancia relativa como el número de registros independientes sobre el número total de registros del muestreo por un factor de corrección 100 (trampas/noche).

Resultados y discusión. Se obtuvieron 275 registros independientes que corresponden a individuos de ambos sexos con diferencias de tamaño notables, hembras con crías sobre la espalda y con marsupios muy visibles. La abundancia relativa de la especie fue estimada en 52,88, y el índice de abundancia relativa fue de 165,66. Las estimaciones en este estudio fueron considerablemente mayores a las reportadas previamente para otras zonas del país, con un esfuerzo de muestreo menor. Aunque no es posible estimar el número de individuos en el área, las estimaciones de abundancia y los registros obtenidos sí sugieren que la zona de estudio posiblemente mantiene una población estable y reproductivamente activa de *D. marsupialis*. El patrón de actividad encontrado ya ha sido reportado para la especie en otras zonas periurbanas del país, además de ser similar para otras especies del género, como *D. pernigra* y *D. aurita*. Sin embargo, los picos de actividad podrían utilizarse para un entendimiento de la dinámica poblacional local en contexto con la presencia o ausencia de depredadores potenciales y fauna doméstica.

Conclusión. Es importante continuar con muestreos que permitan identificar posibles fluctuaciones en la abundancia relativa respecto a la disponibilidad de alimento, o a la presencia de especies de fauna doméstica debido a las áreas de pastizales y a las vías que rodean la zona de estudio. Este estudio permite acercarse a la estructura poblacional de la zarigüeya común (conocida también como “chucha”) en áreas intervenidas del Valle de Aburrá. Además de mostrar el fototrampeo como herramienta útil para la recopilación de información sobre variables poblacionales para que no sea necesario un proceso invasivo de muestreo, evitando capturas y estrés innecesario.

Palabras clave: ambiente periurbano, *Didelphis marsupialis*, fototrampeo, pequeños mamíferos, “chucha” común.

¹Facultad de Medicina Veterinaria, Uniremington. ²Grupo de investigación GINVER, Uniremington.

*Contacto: daisy.gomez@uniremington.edu.co



Biota conjuntival de caballos del Oriente antioqueño

Nathaly Benavides Cardona¹; Angélica Zuluaga²; Johnny Alberto Buitrago Mejía^{1*}

Resumen

Introducción. Tanto la prevalencia como las especies que conforman la microbiota ocular varían dentro de una misma especie. Estas diferencias están relacionadas con la localización geográfica, las condiciones climáticas y las condiciones de manejo, por lo que es de esperar que se presenten variaciones en cada país o ciudad y serán necesarios estudios locales. En Colombia no se han encontrado estudios que reporten la biota conjuntival presente en los equinos, y al ser ejemplares usados para exhibición y recreación que deben ser transportados frecuentemente, pueden presentar un riesgo mayor de lesiones oculares que pueden complicarse con infecciones secundarias. Es importante conocer cuáles son los microorganismos que podrían actuar como patógenos oportunistas para poder instaurar una terapia inicial de forma oportuna y adecuada. Es por esto que este proyecto busca caracterizar la biota conjuntival de caballos clínicamente sanos del Oriente de Antioquia.

Objetivo general. Caracterizar la biota conjuntival de caballos clínicamente sanos del Oriente de Antioquia

Métodos. Se realizarán hisopados del fórnix conjuntival de ambos ojos de caballos clínicamente sanos del Oriente de Antioquia, con autorización de sus responsables. Se excluirán caballos con signos de enfermedad ocular activa o enfermedad sistémica. Se le realizará un examen del ojo y la región periocular con luz normal

para detectar anomalías marcoscópicas, se evaluará la respuesta de amenaza y test de reflejos palpebrales. Los hisopados serán remitidos a un laboratorio clínico para su cultivo e identificación.

Resultados y discusión. Se han realizado pruebas piloto para determinar la mejor técnica de muestreo que facilite la toma de la muestra y minimice el riesgo y la molestia para los animales, se determinó que contrario a lo expresado por algunos autores, con un adecuado manejo no es necesaria la aplicación de bloqueos regionales para la exposición del fórnix conjuntival y la toma de la muestra. Hasta el momento los microorganismos aislados han sido, *Staphylococcus coagulasa negativo* como la bacteria de mayor frecuencia de presentación, seguido por *Bacillus cereus*, el cual a nivel de laboratorio es considerado como un contaminante ambiental y dificulta el aislamiento de los otros microorganismos, también se han aislado *Staphylococcus saprophyticus*, bacilo gram negativo no fermentador, *Klebsiella* sp. y *Serratia marcescens*.

Conclusión. Este estudio es el primer reporte de la biota conjuntival de équidos realizado en el país y los microorganismos hasta ahora aislados difieren de los reportados en otras partes del mundo, tanto para equinos como para otros équidos.

Palabras clave: equinos, conjuntiva, biota, Antioquia.

¹Grupo de Investigación GINVER, Facultad de Medicina Veterinaria, Uniremington. ²Grupo de Investigación CENTAURO, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia. *Contacto: jhonny.buitrago@uniremington.edu.co



Características génicas, histológicas y epidemiológicas de tejido mamario canino en Medellín, 2018

Gustavo Alfonso Mendoza Fandiño^{1*}; Luiggi Mateo Arango Vásquez¹

Resumen

Introducción. La neoplasia es una enfermedad heterogénea, su etiología es multifactorial. La pérdida en el control de la división celular es la característica común para las neoplasias. Hay factores ambientales predisponentes. Las neoplasias tienen alta incidencia tanto en humanos como en caninos, cada año son diagnosticadas 1,66 y 2,4 millones de humanos y caninos respectivamente en Estados Unidos. La estrecha relación entre los humanos y los caninos hace que compartan factores ambientales relacionados con el desarrollo de neoplasias. En los últimos 2 o 3 siglos los humanos han generado cruces selectivos lo que ha conllevado al desarrollo de razas con características bien definidas y a una disminución en la variabilidad genética, dando como resultado razas predispuestas genéticamente a enfermedades. Diferentes estudios genéticos realizados en caninos han hallado alteraciones en genes involucrados en el desarrollo de neoplasias, los genes ortólogos en humanos se han demostrado involucrados en el desarrollo de neoplasias.

Objetivo general. Identificar las características epidemiológicas, histológicas clínicas y genómicas de los tumores de glándula mamaria (TGM) en la población canina de diferentes centros veterinarios de Medellín.

Métodos. Población y muestra: reportes patológicos de diferentes centros veterinarios. Fase 1: digitalizar los reportes patológicos recolectados en diferentes centros veterinarios. Fase 2: determinar expresión de receptores tumorales en las muestras de tejido recolectado. Fase 3: correlación de las características histopatológicas y de expresión de receptores en tejido analizado. Plan de análisis: la información recolectada se procesará de manera sistematizada, para realizar los análisis univariados y multivariados.

Resultados y discusión. Resultados parciales. Se construyó mediante la consecución de reportes histopatológicos de neoplasias de diferentes centros veterinarios de Medellín una base de datos

Conclusiones. La base de datos es un recurso del cual se puede obtener información que nos permita sacar conclusiones válidas sobre la población canina de la ciudad de Medellín.

Palabras clave: frecuencia, cáncer, epitelial, BRACA1/2, malignidad.

¹Facultad de Medicina Veterinaria, Uniremington. *Contacto: gustavo.mendoza@uniremington.edu.co



Caracterización de servicios de evaluación nutricional en clínicas veterinarias de Medellín

Mónica Duque Quintero^{1*}; Carlos David Jaramillo¹; Harol Armando Areiza¹;
Andrés Felipe Cadavid¹; Andrés Jaramillo Múnera¹

Resumen

Introducción. La nutrición es fundamental para prevenir o tratar diferentes enfermedades en las mascotas como la osteocondrosis, displasia de cadera, osteoartritis, anemia, obesidad, reacción adversa a los alimentos, diabetes mellitus II. Actualmente, si una mascota va a una clínica o a un centro veterinario, la valoración está relacionada a las cuatro señales vitales del examen clínico, como son temperatura, pulso, respiración y evaluación del dolor, que son evaluados en cada interacción con el paciente. Sin embargo, todos los pacientes que llegan al hospital veterinario, deberían pasar por una valoración nutricional y recibir recomendaciones nutricionales específicas cuando visitan un centro médico si hay riesgo de sufrir enfermedades relacionadas con la alimentación.

Objetivo general. Caracterizar los servicios de evaluación nutricional de perros y gatos en las clínicas veterinarias de la ciudad de Medellín.

Materiales y métodos. Serán realizadas encuestas a todas las clínicas veterinarias de la ciudad de Medellín entre el 2018 y 2019, se preguntará si se realiza valoración nutricional para determinar la salud de los animales que llegan a la consulta, cuáles parámetros son utilizados para la valoración nutricional en caso de ser realizada, qué persona es la encargada de realizar la valoración nutricional de los animales, qué porcentaje de pacientes consultan por problemas nutricionales y cuáles son los problemas más comunes por los que se consulta en el centro o clínica veterinaria.

Resultados y discusión. Se han encuestado el 17,5 % de las clínicas veterinarias de la ciudad de Medellín, reportándose que el 57,1% realiza la valoración nutricional y el 42,9% no la realiza. Se encontró que las variables más utilizadas para hacer la valoración nutricional de los animales son el peso (57,1%), raza (28,6%) y la condición corporal de los animales (28,6%). El médico veterinario es el que realiza esta valoración (57,1%). De los pacientes que consultan al mes por problemas nutricionales, están entre el 10% y 80% y dentro de los problemas que más se consulta es por obesidad (42,9%), inapetencia (14,3%), diabetes (14,3%), mala alimentación (14,3%) y problemas osteomusculares (14,3%).

Conclusión. Este estudio muestra que existe una falta de evaluación nutricional en algunas clínicas o centros veterinarios de la ciudad de Medellín, la cual debe realizarse con parámetros claros. Es necesario, por lo tanto, implementar metodologías adecuadas, con un mayor número de parámetros para la realización de estas valoraciones, con el fin de dar recomendaciones a los propietarios de las mascotas de manera más específica y de esta forma prevenir enfermedades relacionadas a la nutrición de los animales de compañía.

Palabras clave: *animales de compañía, nutrición, salud animal, bienestar animal.*

¹Facultad de Medicina Veterinaria. Uniremington. *Contacto: monica.duque@uniremington.edu.co



Caracterización de parásitos gastrointestinales en équidos faenados en planta de sacrificio La Rinconada

Ana L. Castaño González^{1*}; Renso S. Gallego Rodríguez¹; León D. Ramírez Arias¹;
María J. Casas Soto¹; Brenda J. Rueda Monsalve¹; Juan P. Valencia Jiménez¹

Resumen

Introducción. En la actualidad, los caballos están siendo utilizados en actividades como transporte, ayuda en labores agrícolas y ganaderas, actividades deportivas y turísticas, y como mascotas por sus características de velocidad e inteligencia. Esta situación requiere más información sobre su estado sanitario y las medidas adecuadas para garantizar que estén en un estado físico adecuado. Las patologías que afectan a esta especie son variables y se clasifican según la etiología que las desencadena. Los parásitos intestinales pueden afectar negativamente los índices de producción equina a nivel mundial (ganancia diaria de peso, tasas de fertilidad, entre otros) se estima que los agentes parasitarios están presentes en un 24% de los casos asociados a disminución de los parámetros productivos. Así lo sugiere un estudio epidemiológico de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina. Las enfermedades parasitarias de los animales destinados para el consumo humano, aunadas a la falta de controles sanitarios adecuados para estos animales, convierte el consumo de productos cárnicos y derivados, provenientes de équidos, en una problemática de salud pública.

Objetivo general. Identificar los parásitos gastrointestinales presentes en materia fecal de équidos faenados en la planta de sacrificio La Rinconada de Rionegro, Antioquia durante el año 2018.

Métodos. Se tomarán 5.000 muestras de materia fecal directamente de la ampolla rectal de los équidos destinados para consumo humano que lleguen a la planta de sacrificio La Rinconada de Rionegro, Antioquia, en el año 2018. Las muestras serán refrigeradas hasta su llegada al laboratorio, donde se someterán a examen coprológico y recuento por método de McMaster con el fin de caracterizar los parásitos gastrointestinales.

Resultados y discusión. Se han tomado y analizado 1.000 muestras de materia fecal en las que se determina que el parásito de mayor prevalencia es el *Strongylus* sp. con un 85%, seguido por el *Parascaris* sp. 7% y *Oxyuris* sp. con un 3%.

Conclusión. De acuerdo a las muestras analizadas, los parásitos que más se presentan en los équidos muestreados en la planta de sacrificio La Rinconada, son el *Strongylus* sp., el *Parascaris* sp. y *Oxyuris* sp.

Palabras clave: équidos, parásitos gastrointestinales, zoonosis, salud pública.

¹Facultad de Medicina Veterinaria, Uniremington. *Contacto: ana.castano@uniremington.edu.co



Concentraciones de B-hidroxibutirato y acetona en la leche de vacas Holstein y de búfalas Murrah

Mónica Duque Quintero^{1*}; Tatiana Alejandra Ortiz²; Santiago Gómez Velilla¹

Resumen

Introducción. La cetosis subclínica es un importante desorden metabólico en la lactancia temprana en vacas lecheras y está asociada a una reducción en la producción de leche, al desempeño reproductivo y puede incrementar el riesgo de que el animal sufra cetosis clínica y desplazamiento del abomaso. En Colombia poca información se encuentra sobre la medida de estos dos metabolitos en la leche de vacas Holstein y ningún estudio sobre la determinación en búfalas.

Objetivo. El objetivo de este estudio es determinar los valores de betahidroxibutirato (BHB), acetona (Ac) en la leche de vacas Holstein y búfalas Murrah.

Materiales y métodos. Fueron incluidas 124 vacas Holstein y 72 búfalas Murrah entre dos y cinco partos y en los primeros 100 días de lactancia. Se tomaron muestras de leche en el ordeño de la mañana para determinar la composición y las concentraciones de BHB y Ac. Un análisis descriptivo fue realizado para reportar la media, desviación estándar, mediana y moda.

Resultados y discusión. Se encontró que, de las 124 vacas muestreadas, el 29,9% y el 0,9% presentaron cetosis subclínica determinada en las muestras de leche, por las concentraciones de acetona ($>0,15$ cetosis subclínica) y BHB ($>0,10$ cetosis subclínica) respectivamente. Por otra parte, el 6,1% de las búfalas presentó cetosis subclínica por Ac en la leche y el 3,4% de las búfalas presentó cetosis subclínica por BHB en la leche.

Conclusión. Se encontró que en vacas lecheras hay una alta presentación de cetosis subclínica. La acetona parece ser un mejor metabolito en la leche para la detección de cetosis subclínica según los resultados anteriores, ya que se detectó mayor cantidad de animales. Los resultados muestran también que las búfalas son animales que presentan cetosis subclínica, por lo que debe monitorearse también este desorden metabólico.

Palabras claves: acetona, acidosis, betahidroxibutirato, cetosis, leche, sangre.

¹Facultad de Medicina Veterinaria, Uniremington. ²Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín.

*Contacto: monica.duque@uniremington.edu.co



Diagnóstico molecular de hemoparásitos en pequeños rumiantes en el departamento de Antioquia

Ana Cristina Cuartas Suárez¹; Ana María Pérez¹; Ana María Henao Rodríguez¹;
Gustavo Mendoza¹; Johnny Alberto Buitrago Mejía^{1*}

Resumen

Introducción. En algunas regiones de Colombia, los pequeños rumiantes son una fuente importante de proteína animal, contribuyendo así a la seguridad alimentaria de muchas comunidades. En países tropicales es común que estas especies se vean afectadas por hemoparásitos, así *Anaplasma ovis*, *Babesia ovis* y *Trypanosoma vivax* son los más reportados. Estos parásitos están comúnmente asociados a la presencia de garrapatas, moscas picadoras y tábanos, causando de procesos anémicos y febriles. Su diagnóstico se confirma por métodos de laboratorio como la tinción de frotis sanguíneos, que permiten la visualización de eritrocitos infectados, aunque es una técnica de baja sensibilidad con alta presentación de falsos negativos, por lo que este proyecto busca estandarizar su diagnóstico por una técnica de PCR que se espera que sea altamente sensible y específica, para establecer la frecuencia de hemoparásitos en pequeños rumiantes del departamento de Antioquia, aportando al conocimiento epidemiológico de la enfermedad y al establecimiento de nuevas técnicas diagnósticas que hasta el momento no se han empleado en el diagnóstico de estas enfermedades en pequeños rumiantes en Colombia.

Objetivo general. Determinación molecular de la frecuencia de hematófagos endoglobulares en pequeños rumiantes del departamento de Antioquia.

Métodos. Estudio de tipo descriptivo en apriscos de Antioquia, para lo cual se contará con la autorización mediante consentimiento informado. Se estudiarán pequeños rumiantes de cualquier raza, edad, sexo y estado fisiológico, de los cuales se obtendrán muestras

de sangre de la vena yugular en tubos con ácido etilendiaminotetraacético (EDTA). La muestra será procesada por tinción de frotis sanguíneo en un laboratorio clínico, otra muestra será remitida al laboratorio de ciencias de la vida de Uniremington en donde se desarrollará la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

Resultados y discusión. Se han muestreado 144 ovinos pertenecientes a cinco municipios de Antioquia, con una gran cantidad de animales pertenecientes al municipio de Caramanta (48,61%), en la muestra se encuentran animales de 10 diferentes razas con predominio de la raza kathadin (46,53%), entre tres meses y siete años de edad, y con una mayor participación de hembras (89%). Ninguno de los animales muestreados presentó infestación por ectoparásitos. Hasta el momento se ha reportado la presencia de *Anaplasma* spp. por el método de frotis sanguíneo, con una frecuencia del 22,2%, lo que difiere de otros estudios realizados en el norte y noroeste de Antioquia en donde se reportó una frecuencia del 73,7%, aunque al igual que en su estudio no se ha identificado ninguna otra especie afectando la población muestreada.

Conclusión. Los resultados obtenidos hasta el momento muestran que existe una alta frecuencia de infecciones por *Anaplasma* spp. en ovinos del departamento de Antioquia, y que al parecer en esta especie las garrapatas no tienen un papel importante como transmisores de este patógeno, por lo que se deben realizar estudios posteriores para aclarar la epidemiología de *Anaplasma* spp. en esta especie.

Palabras clave: *Anaplasma* spp., *Ovis aries*, frotis, PCR.

¹Facultad de Medicina Veterinaria, Uniremington. Grupo de Investigación GINVER, Uniremington.

*Contacto: jhonny.buitrago@uniremington.edu.co



Efecto del *Cinnamomum zeylanicum* en la concentración de metabolitos sanguíneos en perros obesos

Mónica Duque Quintero^{1*}; Gustavo Mendoza¹; Jorge Enrique Gallego²; Laura Yesenia Velásquez¹

Resumen

Introducción. El sobrepeso y la obesidad es una de las enfermedades nutricionales más comunes en perros, que están asociadas a otras patologías como la enfermedad musculoesquelética, la enfermedad cardiovascular, la diabetes mellitus, la dermatosis, la intolerancia al ejercicio, el deterioro en la eficiencia reproductiva y la hipertensión, entre otras. Actualmente, algunos productos naturales como el *Cinnamomun* han cobrado especial importancia en la nutrición por sus efectos benéficos en la salud animal y humana.

Objetivo. Evaluar el efecto del *Cinnamomum zeylanicum* sobre el consumo de materia seca, metabolitos sanguíneos y presión arterial en perros adultos con obesidad e hiperglicemia.

Métodos. Se tomarán 24 perros adultos obesos de la raza labrador y se asignarán a uno de los tratamientos. T1: es el grupo control, al que se suplementará 0,75 g de placebo; T2 y T3: grupo suplementado con 0,75 y 2,25 g/día de *Cinnamomun zeylanicum* durante tres meses, respectivamente. Se realizará control médico mensualmente y se determinará consumo de materia seca, condición corporal, glucosa, perfil lipídico, presión arterial, aspartato aminotransferasa.

Las variables serán evaluadas por medidas repetidas en el tiempo por el PROC MIXED del paquete estadístico SAS.

Resultados y discusión. Se han elaborado las cápsulas de canela con sabor a jamón con el fin de que sean más fácilmente aceptadas por los caninos. Una prueba para evaluar que el tamaño de las cápsulas fuera adecuado y su aceptación por parte de los animales, fue realizada en tres caninos. Se comprobó que el tamaño y la aceptación por parte del animal fue positiva. Hasta el momento se cuenta con las historias clínicas de los animales y se tienen seis perros con el consentimiento informado incluidos en el proyecto.

Conclusión. De encontrarse un efecto positivo con el uso de la canela, se espera que estos resultados, den una solución práctica y económica a los propietarios de mascotas para controlar el peso de los animales y limitar el desarrollo de patologías debido a la obesidad e hiperglicemia, con el fin de garantizar que los perros tengan una mejor salud y por ende una mejor calidad de vida.

Palabras clave: canela, obesidad, sobrepeso, productos naturales.

¹Facultad de Medicina Veterinaria, Uniremington, Medellín, Colombia. ²Hospital Veterinario de la Universidad de Antioquia.

*Contacto: monica.duque@uniremington.edu.co



Efecto del transporte sobre el cortisol sérico en caballos criollos colombianos

Catalina Alzate¹; Diana Gómez Idárraga¹; Jhonny Buitrago^{1*}; Renso Gallego¹

Resumen

Introducción. En Colombia, al igual que en otros países, no existe ninguna reglamentación para el transporte terrestre de equinos, lo que genera vacíos legales que parten de la escasa información que tiene acerca del efecto del transporte en esta especie. La necesidad de transportar los animales con diversos propósitos, tanto comerciales como deportivos requiere pensar en métodos de evaluación de su salud y bienestar durante el transporte. Aunque internacionalmente se encuentran varios estudios que determinan las consecuencias comportamentales y fisiológicas en los equinos transportados, en Colombia no se reporta ningún estudio de este tipo hasta el momento, por lo que es importante realizar proyectos orientados al mejoramiento del bienestar animal en temas de transporte, que aporten información para el desarrollo de normas que contribuyan a mejorar el bienestar animal. Este estudio busca reportar el efecto del manejo y la densidad sobre el cortisol como indicador de estrés en equinos.

Objetivo general. Evaluar el efecto del transporte sobre el nivel de cortisol en caballos criollos colombianos.

Métodos. Se realizó un estudio de tipo experimental, con seis yeguas de raza criollo colombiano entre los cuatro y diez años de edad, las cuales fueron sometidas a un tiempo de adaptación de quince días y posteriormente fueron muestreadas diariamente para establecer una línea base para los niveles de cortisol y

un aconductamiento al manejo, posteriormente fueron sometidas a un evento de transporte en un recorrido de 42,6 km, los animales fueron muestreados antes de ser embarcados, inmediatamente después del desembarco y cuatro horas después.

Resultados y discusión. Se evidencia una tendencia generalizada al aumento del cortisol desde el momento antes de ser embarcados los animales. Los animales en reposo tuvieron un valor promedio en los niveles de cortisol de 1,80 ug/dl que se elevó en el momento antes del transporte hasta los 2,33 ug/dl y posterior al transporte fue de 3,02 ug/dl. En este estudio aquellos ejemplares que fueron transportados cuatro veces tuvieron un promedio de cortisol de 2,23 ug/dl, mientras que el promedio para aquellos que fueron transportados seis veces fue 2,43 ug/dl; estos datos discrepan con otros reportes con caballos de raza alemana en los que, pasados cuatro transportes, se observó una disminución en los niveles de cortisol en la saliva, lo que indica un posible proceso de adaptación a las condiciones del transporte.

Conclusión. Estos resultados muestran un cambio efecto del transporte sobre los niveles de cortisol sérico en caballos criollos colombianos, por lo que debe ser considerado como un factor causante de estrés en los caballos y deben tomarse medidas para disminuir su impacto en el bienestar de estos ejemplares.

Palabras clave: estrés, equino, transporte, cortisol.

¹Facultad de Medicina Veterinaria, Uniremington. Grupo de Investigación GINVER. *Contacto: jhonny.buitrago@uniremington.edu.co



Estereotipias en caballos del municipio de Girardota

Paola Toro Restrepo¹; Jéssika Vásquez Quinchía¹; Natalia Giraldo Garzón¹; Alejandro Navarro Jaramillo¹;
Jhonny Alberto Buitrago Mejía^{2*}; Álvaro Hoyos Velásquez²

Resumen

Introducción. El manejo y el ambiente artificial que se tiene habitualmente para el mantenimiento de los equinos han sido causa frecuente de alteraciones de conducta debido a que llevan a una alteración del bienestar, que se manifiesta con comportamientos estereotípicos. El comportamiento estereotípico es una respuesta proactiva de afrontamiento a un ambiente subóptimo crónico, estas conductas tienden a reducir el rendimiento deportivo y el valor del animal debido a que predispone a ciertas patologías. Se ha demostrado que los equinos que han desarrollado estereotipias cuentan con un nivel más alto de cortisol, hormona directamente relacionada con el estrés. El caballo criollo colombiano se ha clasificado como un equino de naturaleza nerviosa y es probable que tengan un riesgo mayor de expresar alteraciones del comportamiento, más aún si se considera que usualmente su ambiente es inadecuado, pese a esto a nivel nacional no se han encontrado reportes de frecuencia o prevalencia de comportamientos estereotipados en equinos, por lo cual se plantea este proyecto.

Objetivo general. Reportar la frecuencia de estereotipias en caballo criollo colombiano de cinco pesebreras en el municipio de Girardota en el 2018.

Métodos. Se realizará un estudio no probabilístico mediante series de casos con una muestra de 100 caballos criollo colombiano seleccionados a conveniencia estabulados en el municipio de Girardota. A cada caballo se le realizará examen físico general, se obtendrá información del manejo y las instalaciones. Posteriormente

serán observados por dos horas, dos veces al día por tres días y se diligenciará un etograma. Se elaborará una base de datos en Microsoft Excel. Se evaluará la normalidad de la muestra, se realizará una estadística descriptiva y una prueba de comparación entre medias.

Resultados y discusión. Se evaluaron 102 equinos estabulados en el municipio de Girardota, de los cuales el 39% (40 de 62) eran machos y el 61% (62 de 102) eran hembras. En esta población se presentó una frecuencia de estereotipias de 30,4%, las cuales variaban en su tiempo de ejecución entre 0,5 y 28 minutos. El 51,6% de los animales presentó solo una estereotipia, mientras que el 48,4% presentó dos o más estereotipias, la más frecuente es el *cribbing*, el cual se presentó en el 41,9% de los animales, seguido del patear la pesebrera con un 22,6% de los casos. Esto difiere de estudios realizados en otras latitudes en donde la aerofagia es la estereotipia reportada con mayor frecuencia.

Conclusión. Pese a que en Colombia la industria equina reviste gran importancia económica y cultural, no se encuentran estudios relacionados con la conducta y bienestar de los especímenes, situación que amerita ser evaluada pues el caballo criollo colombiano se caracteriza por su temperamento nervioso, lo que podría ser un factor predisponente para la presentación de estereotipias, sumado a los déficit ambientales y de manejo a los que han sido sometidos tradicionalmente, por lo que este proyecto es un punto de partida para el estudio de las estereotipias en equinos de raza criollo colombiano y su relación con el bienestar animal.

Palabras clave: conducta, equino, estereotipias.

¹Facultad de Medicina Veterinaria, Uniremington. ²Grupo GINVER, Facultad de Medicina Veterinaria, Uniremington.

*Contacto: jhonny.buitrago@uniremington.edu.co



Neoplasias en caninos domésticos, una revisión sistemática

Yira Gaona Navaéz^{1*}; Carlos Eugenio Delgado Jiménez¹; Juan Pablo Valencia Jiménez¹;
Estefanía Higuera Álvarez¹; María Leticia Jaramillo Vergara¹

Resumen

Introducción. Las neoplasias en animales son alteraciones en la proliferación y diferenciación celular, se manifiestan por la formación de masas, pueden ser benignas o malignas de acuerdo a sus efectos en el portador. Esta patología tumoral ha ido aumentando progresivamente en las últimas décadas hasta llegar a situarse como una de las principales causas de muerte en caninos mayores de 10 años, con una incidencia similar a la humana, esta situación ha generado el interés investigativo por el uso de animales en modelos del cáncer humano y, en el área veterinaria, en el conocimiento del comportamiento de la enfermedad y el establecimiento de planes terapéuticos que mejoren la calidad de vida de los animales. Basados en esta situación se realizó una revisión sistemática de literatura científica de las bases de datos Scielo, Lilacs, Science Direct y Pubmed, para describir la prevalencia y frecuencias de neoplasias en caninos según los estudios publicados alrededor del mundo entre los años 2012 al 2017, como base en la generación de futuros estudios epidemiológicos e investigaciones humanas sobre el cáncer.

Objetivo general. Describir la prevalencia y frecuencias de neoplasias reportadas en la especie canina, basados en publicaciones alrededor del mundo entre los años 2012 a 2017.

Métodos. En octubre de 2017 se realizó una revisión sistemática de conformidad con la declaración PRISMA. A través de una búsqueda sistemática de literatura en las bases de datos Scielo, Lilacs, Science Direct y Pubmed teniendo como palabras clave de búsqueda: *neoplasms* y *dogs* y acudiendo a términos MESH, se utilizaron los límites de tiempo entre 20012 y 2017. Las citas, los resúmenes, país, año, autor, metodología, resultados y conclusiones se diligenciaron en una herramienta diseñada en Microsoft Excel[®], en la que se eliminaron las citas duplicadas y de literatura gris.

Resultados y discusión. La búsqueda en las bases de datos arrojó 18.064 documentos, 151 correspondían con el tema, 95 de literatura gris y 7 repetidos, quedando 48 artículos con los cuales se realizó la revisión sistemática (Pubmed 19, Scielo 20, Lilacs 5, Science direct 4). Los artículos seleccionados incluyeron investigaciones de Estados Unidos (12), Brasil (16), México (2), Colombia (1), Ecuador (1), Perú (6), Cuba (1), Italia (3), Alemania (1), Croacia (1), Países Bajos (2), Austria (1) y Australia (1). Las neoplasias más frecuentemente diagnosticadas fueron los adenomas y adenocarcinomas, donde la glándula mamaria fue la ubicación más común en raza de tamaño pequeño. En la frecuencia de neoplasias general la raza bóxer fue la de mayor probabilidad para generar tumores y la yorkshire terrier la menor. Los sitios más frecuentes de metástasis fueron pulmón y sistema óseo. En osteoma-osteosarcoma la ubicación más presentada fue en los huesos largos: húmero y fémur más que en el esqueleto axial.

Conclusión. Esta revisión sistemática es un acercamiento a los estudios sobre neoplasias diagnosticadas alrededor del mundo, sin embargo se evidencian vacíos en el reporte debido a que los registros no son de la totalidad de laboratorios a nivel de cada país y la información registrada no está estandarizada, situación que dificulta relacionarlos, es necesaria la generación de una política pública sobre registros veterinarios y reportes desde laboratorios clínicos, que permitan el desarrollo de estudios epidemiológicos de neoplasias, factores de riesgo para conocer su comportamiento y ayuden a la generación de investigaciones en el tratamiento y utilización de modelos animales del cáncer.

Palabras clave: *animales, cáncer, frecuencia, perros, tumores.*

¹Facultad de Medicina Veterinaria, Uniremington. *Contacto: ygaona@uniremington.edu.co



Parásitos gastrointestinales en tatabras del zooparque Los Caimanes, Buena Vista, Córdoba 2018

Ana Cristina Cadavid R.^{1*}; Daisy Alejandra Gómez²; Ana Lucía Castaño³;
Daniela Cano Sánchez⁴; María Carolina Rodríguez Cano¹

Resumen

Introducción. En Colombia las tatabras se encuentran amenazadas debido a la cacería, pérdida y fragmentación del hábitat, y aunque está categorizado a nivel mundial es de preocupación menor, en Colombia no se conoce el estado de sus poblaciones. Actualmente los estudios de la tatabra están contextualizados en reproducción, manejo y conservación, pero son pocos los estudios acerca de los parásitos existentes en ellos. En países de la región se han hecho estudios acerca de las interacciones parasitarias en ambas especies de tatabra (*Pecari tajacu* y *Tayassu pecari*), evaluando la frecuencia de helmintos y otros parásitos intestinales en vida libre en áreas protegidas de Bolivia y Perú, además de estudios en cautiverio describiendo los protozoos intestinales en Brasil.

Objetivo general. Caracterizar los parásitos gastrointestinales de las tatabras de collar (*Pecari tajacu*) como herramienta de manejo veterinario en el mantenimiento en cautiverio de la especie.

Materiales y métodos. Se tomaron muestras de materia fecal de 30 tatabras en el zooparque Los Caimanes, con dos vistas de campo de cinco días, se observó la población en cautiverio para tomar datos de etograma. Se recolectaron muestras frescas de heces, almacenadas en frascos plásticos para ser analizadas en laboratorio mediante técnicas de coprológico y flotación. Las muestras se analizaron en el microscopio para identificar taxonómicamente los grupos de parásitos presentes, finalmente se evaluará la carga parasitaria presente en la población en cautiverio.

Resultados y discusión. La observación de los animales en su hábitat arrojó como resultado de características físicas en cuanto al tamaño: el macho presenta una mayor altura y contextura, el color es más oscuro con una marcada raya alrededor de su cuello de color blanco, mientras que la hembra es más pequeña en cuanto a su altura y talla, además de poseer coloración más clara, en ambos sexos se observa una glándula sebácea en la parte dorsal muy marcada, estos datos coinciden con los reportados en la literatura, excepto que su pelaje no presenta brillo. En el zooparque las tatabras son alimentadas con semilla de palma de cera rayada, yuca, plátano y otros tubérculos, lo que no corresponde a su dieta específica en condiciones naturales y en laboratorio los hallazgos parasitarios en orden de frecuencia en los individuos, el *Nematodo uncinaria* y los protozoarios como *Balantidium*, *Entamoeba* y *Coccidias*.

Conclusión. Los resultados constituyen una línea base sobre la dinámica parásito-hospedero en condiciones de cautiverio para el pecarí de collar, la información recolectada permitirá realizar ajustes a los planes de manejo sanitario para la especie, crea un aporte al conocimiento de la biología de la especie, información que cobra relevancia para el manejo de la misma en vida silvestre. El análisis microscópico de las heces mostró una mala digestibilidad de la fibra, dicho hallazgo concuerda con la suplementación con semillas de palma de cera lo cual no es un alimento común dentro del hábitat natural para esta especie.

Palabras clave: *Pecari tajacu*, etograma, nematodos, protozoarios, cautiverio.

¹Facultad de Medicina Veterinaria. Uniremington, Medellín. *Contacto: accadavid@uniremington.edu.co



Probióticos y zinc en la salud intestinal y productividad de terneras Holstein

Mónica Duque Quintero^{1*}; Raúl Mazo¹; Ana Lucía Castaño¹; Santiago Saldarriaga¹

Resumen

Introducción. El manejo de las terneras, así como su salud y desarrollo para el reemplazo de vacas adultas, es tarea de gran relevancia en la ganadería. Muchos casos de pérdidas en las fincas lecheras son resultado del mal manejo, alimentación y estrés de los animales, lo que lleva a la generación de infecciones y depresión del sistema inmune en terneros. La diarrea neonatal es una de las enfermedades que, con mayor frecuencia, se presentan en terneros en los primeros días de nacidos y en todos los casos sus consecuencias negativas afectan económicamente a la explotación. La diarrea es la principal causa de mortalidad en terneros llegando incluso hasta un 48%, por lo cual es necesario, desde la alimentación, prevenir este tipo de problemas en el hato lechero con alternativas diferentes al uso de antibióticos.

Objetivo. Evaluar los efectos de la suplementación de zinc y probióticos sobre el desempeño productivo y la salud intestinal de terneras en crecimiento en Antioquia.

Materiales y métodos. 30 terneras Holstein recién nacidas en tres tratamientos. T1 o grupo control; T2: (destete, mes y dos meses) probiótico que contiene bacterias como *Bifidobacterium bifidum*, *Lactobacillus lactis*,

Lactobacillus acidophilus, *Bacillus subtilis* y T3: (destete, mes y dos meses), zinc (100 ppm) como ZnSO₄ y probiótico con bacterias como *Bifidobacterium bifidum*, *Lactobacillus lactis*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bacillus subtilis*. Medición: peso al nacimiento, destete y tercer mes, casos de diarrea, consistencia y color de las heces, grado de deshidratación de terneros, tipo de microorganismos encontrados en las muestras de heces, hematocrito y leucograma.

Resultados y discusión. En esta fase del proyecto se está adelantando el proceso de consecución de las fincas y los animales, que se ajusten a las necesidades.

Conclusión. Se espera con este proyecto generar una solución a la presencia de diarreas y mejorar el desempeño productivo en las terneras de levante en hatos lecheros del departamento de Antioquia.

Palabras claves: nutrición, salud animal, *Bifidobacterium bifidum*, *Lactobacillus lactis*, terneras jóvenes.

¹Facultad de Medicina Veterinaria, Uniremington. Contacto: monica.duque@uniremington.edu.co



Riesgos para la salud, uso de agroquímicos y medicamentos en producción lechera

Mónica Duque Quintero^{1*}; Sandra P. Duque Quintero²; Raúl Mazo Velásquez¹; Bryan Herrera Acevedo¹

Resumen

Introducción. La alta demanda de productos de origen animal por parte de la población ha generado la intensificación de los sistemas de producción, especialmente la ganadería de leche y carne, y causa mayor exposición de los animales a diversas enfermedades y, por lo tanto, una mayor utilización de productos veterinarios como agroquímicos y medicamentos, los cuales sin un adecuado manejo en el pasto y en el animal, pueden dejar residuos en los alimentos y generar riesgos para la salud de las personas.

Objetivo. Revisar en la literatura cuáles son los agroquímicos y medicamentos más utilizados en producción de leche en Colombia y los factores que generan mayor residuo de estos fármacos en la leche.

Materiales y métodos. Se seleccionaron artículos con estos criterios: 1. Búsqueda por palabras clave: uso, medicamentos, agroquímicos, vacas lecheras, 2. Se utilizaron los booleanos (*and, or*), 3. Se accedió a bases de datos como Embase, Lilacs, Ebsco, Scielo, Pubmed. Fueron eliminados artículos duplicados, que no trataban el tema de interés, estudios que no fueran en Colombia, artículos incompletos. Las variables evaluadas fueron: agroquímicos, medicamentos usados en lechería, factores que generan mayor riesgo en el aumento de residuos químicos en la leche, tipo de afectaciones que ocasiona el uso de medicamentos y agroquímicos a la salud humana.

Resultados y discusión. Se encontró que el ceftiofur, oxitetraciclinas y tilosinas como los medicamentos más usados en las lecherías de Antioquia, Viejo Caldas, Bogotá, Valle del Cauca, incluso estando prohibidos por la FDA. Como factores de riesgo se encuentran que el manejo de los antibióticos no se realiza muchas veces por el médico veterinario sino por el mayordomo o por otras personas en las fincas, la leche de vacas tratadas es ofrecida como alimento a otros animales y cuando los animales no responden a los medicamentos y mueren, se los lleva un tercero y no se sabe qué ocurre con las canales de estos animales, los cuales posiblemente son comercializados para consumo humano.

Conclusión. Es necesario generar conciencia en el productor sobre la importancia del buen manejo de los agroquímicos y medicamentos en los animales, ya que esto puede traer grandes pérdidas económicas y problemas en la salud humana. Conocer los riesgos nos permitirá en un futuro proyecto, generar acciones o planes de capacitación para que los productores conozcan las repercusiones y riesgos de un inadecuado manejo de los agroquímicos y medicamentos en sus fincas, y, por lo tanto, se mejore en el uso de estos en la ganadería de leche.

Palabras clave: *agroquímicos, enfermedad, lechería, residuos de antibióticos.*

¹Facultad de Medicina Veterinaria, Uniremington. ²Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Universidad de Antioquia.

*Contacto: monica.duque@uniremington.edu.co



Facultad de
Artes y diseño



Apropiación de las TIC para una educación más humana y enriquecedora

John K. Arismendy Escobar¹

Resumen

Introducción. La educación virtual ha aportado a la academia una serie de mecanismos innovadores que permiten enfrentar nuevos ámbitos y retos en cuanto a la calidad de la educación inclusiva, logra así la educación una versatilidad en el manejo de los tiempos de estudio y un alcance más amplio en cuanto a cobertura se refiere pues llega a regiones que hace unos años resultaban inaccesibles. Pero si damos una mirada más optimista al futuro, podemos dimensionar dichos mecanismos empleados en toda metodología de enseñanza, con los cuales los docentes y demás actores involucrados podrán potenciar el ejercicio formativo apropiándose adecuadamente de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) tan comúnmente presentes en virtualidad, pero consideradas como un recurso ampliamente aplicable a la academia presencial, lo que potenciará el aprendizaje significativo y el acercamiento de la academia al estudiante de una manera efectiva y eficaz, siendo incluso más humana y enriquecedora.

Objetivo general. Replicar en el aula presencial la experiencia adquirida en los ambientes virtuales de aprendizaje con la implementación de las TIC.

Métodos. Investigación documental: el estado del arte del proyecto referente a la permanencia y el acompañamiento en la virtualidad, dimensiona los razonamientos en torno al tema en cuestión, se espera emplear este conocimiento para sopesar los argumentos de la ponencia. Investigación de campo: la experiencia docente y administrativa adquirida durante la realización del proyecto dará cuenta de los resultados esperados con la propuesta de la ponencia. Para soportar la ponencia, se empleará una presentación gráfica que facilita la comprensión del tema y evidencia los factores de análisis.

Resultados y discusión. A partir de la experiencia adquirida con el proyecto *Dificultades de la permanencia estudiantil y la importancia del acompañamiento en la virtualidad*, se evidencia un alto impacto de las TIC en la forma como el estudiante se apropia del conocimiento y como asimila el aprendizaje impartido por sus tutores como parte de su proyecto de vida. Dicha experiencia puede y debería ser llevada a toda instancia académica, es así como docentes y administrativos involucrados han migrado la experiencia al aula presencial, lo que evidencia que el ejercicio potencia las dinámicas académicas de una forma positiva y lleva la idea de aula de clases a un espacio interactivo y, prácticamente, ciento por ciento abierto para que sea el estudiante quien se haga cargo de su proceso de aprendizaje, sin ignorar la importancia del docente como gestor de conocimiento y mentor, quien, con su compromiso y la apropiación adecuada de las TIC, logra romper paradigmas de la educación tradicional transformando de manera positiva la realidad de la misma.

Conclusión. El aula lleva décadas entendida como un espacio donde el docente transmite información frente al pizarrón, información que es asimilada por el estudiante casi automáticamente, pero que deja baches que ralentizan el proceso de aprendizaje porque hay desconexión entre aula y trabajo independiente. Por otra parte, la virtualidad demuestra que el estudiante puede y debe hacerse cargo de su aprendizaje, requiere recursos pertinentes para lograr los objetivos planteados. Entonces, se puede potenciar la presencialidad con iguales mecanismos para acercar al docente al estudiante y dotarlo de herramientas que permitan fortalecer tanto su material de enseñanza como de seguimiento y evaluación.

Palabras clave: *virtualidad, presencialidad, Tecnologías de la Información y de la Comunicación, acompañamiento, tutor.*

¹Facultad de Artes y Diseño, Uniremington. Contacto: john.arismendy@uniremington.edu.co



UNIREMINGTON®
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON
RES 2661 MEN JUNIO 21 DE 1996