

## RESÚMENES XVI SIMPOSIO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE, OCTUBRE 22-24, 2014

### BACTERIOLOGÍA

**Tiempo y temperatura como indicadores de calidad pre-analítico en gasometría.** Mercedes Salcedo-Cifuentes, Silvana Belalcázar, Johana Mesa. Universidad del Valle. Cali, Colombia

**Introducción:** Los análisis de gasometría, son comúnmente ordenadas en entornos hospitalarios de alta complejidad. Los resultados anómalos, casi siempre, condicionan tomar medidas urgentes. **Objetivo:** Establecer la calidad de muestras para gasometría de las unidades de cuidados críticos de una institución hospitalaria de tercer nivel en función del tiempo y la temperatura. **Metodología:** Se recolectó temperatura de almacenamiento y tiempos de traslado de muestras. Se calcularon los promedios de cada una de estas variables en el servicio, el traslado y pre-procesamiento en el laboratorio clínico por turno y servicio. Se evaluó diferencias estadísticamente significativas a través del Test de Medianas. Los datos fueron procesados en el paquete estadístico STATA vs 12.0. **Resultados:** 414 muestras de 126 pacientes de las unidades de cuidados intensivos 1, 2, 3, 4 y la unidad de cuidados intermedios fueron analizadas. 40,0% con diagnóstico de insuficiencia respiratoria y 26,4% por encefalopatías tóxicas. Estas se recolectaron con preferencia en el horario matutino. Los tiempos promedios entre toma de muestra y entrega a mensajería; traslado por mensajería y entrega al laboratorio fue de 60 y 19 minutos, respectivamente. La temperatura promedio de almacenamiento en el horario matutino y nocturno fue de  $5,77^{\circ}\text{C}\pm 2,85^{\circ}\text{C}$ , lo cual contrastó con el vespertino,  $10,85^{\circ}\text{C}\pm 4,7^{\circ}\text{C}$ . La temperatura de pre-procesamiento en el horario matutino y nocturno fue de  $8,06^{\circ}\text{C}\pm 4,08^{\circ}\text{C}$ . El horario vespertino reportó las temperaturas de almacenamiento y pre-procesamiento más altas  $10,8^{\circ}\text{C}\pm 4,7^{\circ}\text{C}$ . En las dos variables se observaron diferencias estadísticamente significativas según turno y servicio ( $p<0,05$ ). **Conclusiones:** Las dos variables no están cumpliendo estándares de calidad pre-analítica.

**Evaluación de la calidad analítica según variabilidad biológica. Año 2013.** Sergio Andres Gutierrez, Leidy Lizeth Banguero, Luz Angela Largo, Carmen Elena Palomino, Carolina Quiroz Arias. Universidad del Valle. Cali, Colombia

**Objetivo:** Verificar el cumplimiento de las especificaciones de calidad basadas en la variabilidad biológica en un laboratorio clínico de tercer nivel. **Metodología:** Estudio descriptivo, que comprendió

evaluación del control de calidad externo de un laboratorio clínico de tercer nivel, del año 2013. Para el análisis se incluyeron las determinaciones que tuvieron todos los datos de imprecisión (I), error sistemático (ES) y error total (ET). Los resultados de todos los parámetros fueron comparados con las especificaciones de variabilidad biológica publicadas y se consideró que las cumplían cuando el indicador era, al menos, inferior al nivel exigido. Luego se clasificaron según el grado de cumplimiento en cada una de las categorías: mínimas, deseables y óptimas. **Resultados:** Se evaluaron 19 determinaciones séricas del laboratorio y el grado de cumplimiento fue 63,2%, 68,4% y 78,9% para I, ES y ET respectivamente. Teniendo en cuenta el cumplimiento total de los tres niveles de exigencia, el desempeño de las determinaciones se clasificaron como: óptimo, hierro y Proteína C reactiva; deseable, fosfatasa alcalina e IgG; mínimo, factor reumatoideo; y Sodio y calcio no cumplieron. Los demás se ubicaron en diferentes niveles que no permitieron su clasificación en un solo nivel. **Conclusiones:** El no cumplimiento de estas especificaciones evidencia que no existe un aseguramiento total de la calidad analítica de las determinaciones aunque para análisis que tienen coeficientes de variación muy pequeños los criterios son muy exigentes. Es importante realizar una revisión de tecnología, personal y procedimientos estandarizados para mejorar la prestación del servicio de ayudas diagnósticas.

### CIENCIAS BÁSICAS

**Effect of insertion velocity on backflow for infusions on brain phantom gel.** Fabián Alejandro Urrea Lopez, Gustavo Alejandro Orozco Grajales, Gonzalo Fernando Casanova García, José Jaime García A. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introduction:** Convection enhanced delivery (CED) is a method to deliver controlled amounts of drugs over target zones into the brain and bypass the blood-brain barrier for the treatment of diseases and tumors. However, there is a problem during infusions called backflow that consist the drug flows through the interface needle-tissue. Several experimental studies have performed infusions in animals and agarose gels to understand the effect of different parameters and to improve this procedure. Few investigations have considered the insertion velocity using different radius of cannula. **Aim:** The objective of this study was to

determine whether the insertion velocity reduce backflow length. **Methods:** Infusions were performed on 0.4 % agarose hydrogel A6013. The infusions were achieved with 0.02% (w/v) Bromophenol Blue. Three different needle gauges were used: 22, 26, and 32 with 0.7176, 0.4636, and 0.2350 mm of outer diameter, respectively. Three insertion velocities of 0.2, 2, and 10 mm/s were selected. In addition, three flow rates were designated: 0.5, 2, and 4  $\mu\text{l}/\text{min}$ . **Results:** For higher insertion velocities the backflow lengths were shorter for all needles, especially for lower flow rates. In general, the flow distributions with higher insertion velocities were spherical, while with lower speed the distributions were cylindrical and irregular. **Conclusions:** The greatest backflow lengths obtained may be due to the low pre-stress generated during slower insertions. The insertion velocity affected the backflow length, shorter distributions for higher insertion velocity

**Susceptibilidad cerebral regional en trauma craneoencefálico difuso moderado: modelo experimental.** Diana Marcela Gonzalez Duque, Efrain Buritica Ramirez, Martha Isabel Escobar Betancourt. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objetivo:** Identificar regiones cerebrales con mayor susceptibilidad al trauma difuso de intensidad moderada. **Metodología:** Se emplearon 18 ratas Wistar macho, adultas, con peso entre 300-380 g. El TEC se generó por la caída libre de 450 g de peso de acuerdo con el método de Marmorou. Se dieron tiempos de supervivencia después de la lesión de 24, 48 y 72 horas. Los tejidos preservados se cortaron a 30  $\mu\text{m}$  y se incubaron para inmunohistoquímica e inmunofluorescencia contra los anticuerpos anti NeuN, GFAP, IBA1, BIII tubulina e histoquímica contra Fluoro Jade C, la visualización fue realizada con microscopía de luz y de confocal. Los datos se procesaron estadísticamente con anova de 2 vías y análisis multivariado utilizando el programa Graph Pad Prism 5®. **Resultados:** Se observó gliosis reactiva significativa a las 72 horas pos lesión en la sustancia blanca subcortical, cuerpo calloso, hipocampo, núcleos de la base y corteza entorrinal. La inmunoreactividad para NeuN presentó cambios significativos en las cortezas motora y sensorial sin alteración de la densidad neuronal, a partir de las 24 horas pos lesión. Se observó disminución de la densidad celular en el giro dentado y el cuerno de Amón, además se observó remodelación dendrítica a las 48 horas. **Conclusiones:** Las regiones más susceptibles al TCE difuso moderado corresponden

a la sustancia blanca. Se observó compromiso de la corteza sensorial en láminas infragranulares, el hipocampo, los núcleos de la base y la corteza olfatoria.

**Lactato con tests intervalados en natación monooleta segundo semestre 2013.** Jose Alvaro Herrera, Yoseth J Ariza, Blanca Cecilia Salazar Contreras. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** La natación monooleta, hizo parte de los juegos mundiales 2013 de Colombia, sin embargo, en el control del entrenamiento usan poco indicadores bioquímicos. Los tests intervalados para lactato, simulan los entrenamientos y permiten evaluar adaptaciones del metabolismo anaeróbico láctico de las cargas desarrolladas. **Objetivo:** evaluar comportamiento láctico con tests de 100 y 200 m en deportistas de natación monooleta, durante el segundo semestre del 2013. **Metodología:** estudio longitudinal, con los 17 mejores deportistas, rango de edad: 15-31 años y asistencia  $\geq 60\%$  de los entrenamientos. Se evaluó concentración de lactato inicial e incremento de éste durante cada test. Procedimiento: Lactato medido en equipo Yellow Spring-1500, durante los 30 segundos iniciales de recuperación después de las repeticiones pares correspondientes a las 10 realizadas a una velocidad de  $85\%(\pm 10\%)$  del mejor tiempo registrado en el último campeonato nacional para las respectivas distancias. **Resultados:** En test 100 m, la [Lac] femenina se incrementó (9,7 a 10,35 mM/l) y en sexo masculino descendió (9,72 a 9,5 mM/l), sin significancia. Para el test 200m en el sexo masculino aumentó (7,74 a 9,8 mM/l) significativamente, ( $p < 0,046$ ) y en sexo femenino cambió sin significancia. Análisis: los procesos adaptativos relacionados con la tolerancia láctica desmejoran para el test 200 m masculino, debido posiblemente a cambios en el entrenamiento. En el test de 100m la tolerancia anaeróbica no tuvo cambios significativos en ningún sexo. **Conclusiones:** El cambio de la [Lactato] obtenido con los tests intervalados no representan la adaptación láctica esperada. Las adaptaciones del metabolismo anaeróbico láctico producidas por el entrenamiento cambian según el sexo.

**Citomorfoloía de interneuronas gabaérgicas del area 10 orbital de humano.** Olga Lucía Gaitán Gómez, Martha Isabel Escobar Betancourt, Efrain Buritica Ramirez. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objetivo:** El presente es un estudio descriptivo y exploratorio que busca caracterizar la organización citoarquitectónica y morfológica de las subpoblaciones de interneuronas Gabaérgicas de las láminas II y III del área 10 en la superficie orbital de la Corteza Prefrontal del Humano. **Metodología:** Se analizaron placas histológicas de 5 sujetos postmortem, del área 10 orbital de los dos hemisferios, procesados con anticuerpos contra NeuN y las proteínas que atrapan calcio (CaBPs): Parvalbúmina (PV), Calbindina (CB) y Calretinina (CR). Se analizaron 1646 interneuronas con las variables tamaño y forma del soma, y número de procesos primarios. **Resultados:** Se encontró que las células PV+ presentan los somas más grandes, con la forma más esférica y el mayor número de procesos primarios; las células CR+ tienen los somas más pequeños y con el menor número de procesos; y las células CB+, un número intermedio de procesos primarios, pero la forma y el tamaño del soma es similar al de las células CR+. Se observaron variaciones lámino-específicas: mayor tamaño del soma en la lámina III, y menor número de procesos primarios en las células PV+ en la lámina III. El análisis de conglomerado permitió identificar 8 subgrupos de interneuronas Gabaérgicas diferenciados adicionalmente por ubicación laminar y la CaBP que expresan. **Conclusiones:** Esta configuración celular del componente inhibitorio cortical del área 10 podría explicar procesos como la actividad sostenida, importante en funciones como la atención, memoria episódica y prospectiva, y el desarrollo de múltiples tareas.

**Levels of caspase3 after a diffuse axonal injury model.** Einer Muñoz Pino, Martha Isabel Escobar Betancourt, Efrain Buritica Ramirez. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objective:** In an effort to better understand the pathophysiology of brain injury we used an acute organotypic culture of brain from rats subject to an impact-acceleration weight-drop injury model for induce diffuse axonal injury (DAI). **Methods:** In this project the levels of cleaved caspase-3 (Casp3) were quantitatively assessed in tissue regions with greater response to injury and culture for periods of 2, 4 and 6 hours. Using immunofluorescence, two types of Casp3 labeling were detected, which we called IR like-neuron, which co-localized with NeuN, and IR like-points, which did not co-localize with NeuN. Both labeling patterns were primarily nuclear, being IR like-points associated with rounded and smaller nuclei than IR like-

neuron. In addition, nuclear area was measured using Hoechst staining. **Results:** The hippocampus was the region with high Casp-3 expression due to injury and culture. The most vulnerable areas were CA1 and dentate gyrus. CA2 was the most resistant area in response to DAI and culture. Both CA2 and dentate gyrus showed high levels of Casp3 in controls, suggesting that some factor beyond the induced injury and culture is acting on these regions. **Conclusions:** Taking into consideration the labeling for Casp3 and NeuN it is possible to state that between 2 and 4 hours of culture as the viability time of slices. Moreover, within this time the evolution of trauma can be distinguished from control, at least regarding Casp3 expression in hippocampus.

**Detección del virus del papiloma humano (vph) en sangre y células endoteliales de cordón umbilical.** Alejandra Arbeláez Vásquez, Stephania Góngora, Isabella Echeverry, Cecilia Aguilar de Plata, Andres Castillo. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** El VPH está típicamente asociado a infecciones en epitelio estratificado cutáneo y mucoso donde induce lesiones proliferativas. Han sido identificados más de 40 tipos mucosotrópicos clasificados como de alto o bajo riesgo de acuerdo a su potencial carcinogénico siendo ampliamente reconocidos como agentes de transmisión sexual. Sin embargo se ha planteado la existencia de rutas alternas de transmisión, entre ellas la transmisión vertical (madre a hijo). **Objetivo:** Detectar la presencia de ADN del VPH en 237 muestras de sangre y 189 muestras de células endoteliales de cordón umbilical obtenidas de mujeres primigestantes aparentemente sanas de la Ciudad de Cali. **Metodología:** El ADN fue extraído y verificado por amplificación del gen  $\beta$ -globina. La presencia del VPH fue detectada mediante la amplificación anidada de un fragmento del gen L1 (región altamente conservada del genoma de los diferentes tipos virales) utilizando como cebadores externos la pareja MY09/MY11 y como cebadores internos la pareja GP5+/GP6+. **Resultados:** El ADN del VPH fue detectado en el 4.6% (25/237) de las muestras de sangre y en el 2.6% (5/189) de las células endoteliales de cordón umbilical. **Conclusiones:** Nuestros resultados apoyan la hipótesis de transmisión vertical, la cual plantea que el VPH podría ser transmitido por vía intrauterina, sin embargo se discute si estos hallazgos podrían tratarse de contaminación de

los tejido tras su paso por un canal vaginal infectado o si el virus estableció en estos una infección durante el periodo de gestación.

**Consumo de oxígeno y antropometría en deportistas de alto rendimiento.** José A Herrera, Yoseth J Ariza, Fabio Delgado, Alba Leonor Piñeros, Blanca C Salazar. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** Indicadores biológicos de control del entrenamiento en deportes cíclicos como natación monoaleta, son el Consumo Máximo de Oxígeno (VO<sub>2</sub>Máx.) y variables antropométricas que evalúan respectivamente cambios en el metabolismo y en la estructura morfológica del deportista, como adaptaciones del entrenamiento. **Objetivo:** Evaluar cambios del VO<sub>2</sub>máx., del peso, porcentaje grasa, y muscular en nadadores monoaleta durante entrenamiento del segundo semestre 2013. **Metodología:** Estudio longitudinal con 17 deportistas, de rendimiento internacional y edad 15-31 años. Variables: VO<sub>2</sub>máx, medido con equipo telemétrico (K4B2) y antropometría realizada por evaluador ISAK con equipos certificados. Procedimiento: el VO<sub>2</sub>máx.(ml/kg/min) determinado por test progresivo en banda sinfn, con velocidad inicial=4,5millas/hora (6km/hora), se incrementó a 1milla/3min. hasta velocidad máxima tolerable. **Resultados:** La mediana del VO<sub>2</sub>máx (VO<sub>2</sub>máx)Me masculina aumentó significativamente de 59,67 ml/kg/min a 60,15ml/kg/min(p<0,05), la femenina no. La mediana del peso corporal, porcentaje grasa y porcentaje muscular no cambió significativamente por sexo en el semestre evaluado. Análisis: El entrenamiento durante este semestre permitió el incremento del VO<sub>2</sub>máx. en ambos sexos,el cual, fue significativo para el sexo masculino, sin embargo, no fue suficiente para el cambio de algunos indicadores antropométricos pues no variaron significativamente; esto pudo ser por disminución de la intensidad y de la duración de las cargas en este semestre post-juegos mundiales. **Conclusiones:** El entrenamiento realizado mejoró la capacidad cardiopulmonar de los deportistas (Incremento de VO<sub>2</sub>máx.) aunque los cambios de la composición corporal no fueron significativos en el periodo evaluado. La dinámica de cambio de los indicadores de entrenamiento depende del tipo y duración de entrenamiento.

**Perfil bioquímico de un modelo de obesidad inducido por dieta.** Yhoiss Smiht Muñoz Cerón, Sirsa Aleyda Hidalgo, David Moreno, María Carolina

Pustovrh, Liliana Salazar. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** La obesidad se ha convertido en un problema cada vez más común a nivel mundial, generando muchos problemas de salud. El establecimiento y caracterización de un biomodelo obeso inducido por dieta, similar a la que genera obesidad humana, facilita el estudio de diferentes patologías asociadas a este problema. **Objetivo:** Analizar el perfil bioquímico de un modelo de obesidad inducido por dieta **Metodología:** Estudio experimental, tipo casos y controles. 18 hembras adultas de la especie *Rattus norvegicus* (Rata Wistar), 8 pertenecientes al grupo control y 10 al grupo experimental. El grupo experimental fue alimentado con dieta de cafetería y el grupo control con dieta estándar (LabDiet 5001). Las muestras de sangre fueron tomadas a los 0, 30 y 45 días de alimentación. Las muestras se analizaron usando un fotómetro (Photometer 4010) y kits para determinación de triglicéridos y colesterol total, siguiendo las instrucciones del fabricante (Wiener Lab.). La glucosa se determinó con glucómetro (One Touch). **Resultados:** Los niveles de glucosa y colesterol no mostraron diferencias significativas entre los grupos control y obesos. Los niveles de triglicéridos incrementaron en el grupo obeso a los 45 días alimentación en comparación con el control (p<0.05). **Conclusiones:** La dieta de cafetería induce biomodelos obesos con elevados niveles de triglicéridos, sin afectar los niveles de colesterol y glucosa.

**Descripción histológica del paladar de rata wistar en estadio e16.5.** Estefanía Cuellar Rivas, David Moreno Martinez, María Carolina Pustovrh Ramos. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** El desarrollo del paladar implica la formación del paladar primario, el cual está conformado por el segmento intermaxilar y el secundario comprende la formación de las crestas palatinas laterales, las cuales posteriormente se elevarán, a una posición horizontal, y separarán la cavidad oral de la nasal. Los modelos animales permiten el estudio de la palatogénesis y conocer el momento en el cual se produce la elevación de los procesos palatinos es crucial para determinar el día de fusión del paladar. **Objetivo:** Describir el estadio de la palatogénesis en la cepa Rata Wistar en el estadio E16.5 **Metodología:** Se obtuvieron cabezas de rata Wistar en

estadio E 16.5, se fijaron en paraformaldehído y postfijaron en Bouin. secciones coronales de 5 micras, que fueron coloreadas con Hematoxilina-Eosina. Finalmente se observaron y fotografiaron en microscopio Leica 750. **Resultados:** El 78% de las cabezas de rata Wistar en estadio E16.5 presentó las crestas palatinas laterales en el estadio 2 de la palatogénesis (crecimiento vertical), y el 22% las crestas palatinas estaban elevadas. **Conclusiones:** La elevación del paladar es un evento que puede ocurrir en minutos, o en horas. En el estadio E16.5 de la cepa rata Wistar del Bioterio de la Universidad del Valle el estadio de la palatogénesis más representativo fue el de crecimiento vertical, lo cual difiere a lo reportado en la literatura, en donde se establece que en este estadio hay fusión completa del paladar.

**Intervención integral realizada a pacientes con riesgo cardiovascular.** Erika Alexandra Vanegas Montes, Martha Viviana Gómez Pérez, Gustavo Echeverry Loaiza, Mauricio Palacios Gómez. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** Las intervenciones interdisciplinarias son la estrategia actual para disminuir la morbilidad y mortalidad por causa cardiovascular. **Objetivo:** Describir un programa de intervención integral a pacientes con riesgo cardiovascular. **Metodología:** Estudio transversal observacional en pacientes que participaran más de un año en el programa. Se diferenció la población en dos grupos: Hipertensos controlados y no controlados. Se comparó las variables de intervención del programa, un test de adherencia al tratamiento antihipertensivo y la vasodilatación mediada por flujo como medida directa. **Resultados:** 16 pacientes controlados y 21 no controlados se evaluaron. No se encontró diferencias en las medidas antropométricas de riesgo cardiovascular (peso IMC, porcentaje de grasa), resultados de función renal, hemoglobina glicosilada, ni en la adherencia terapéutica; pero si, en la vasodilatación mediada por flujo. **Conclusiones:** Aunque el control de la presión arterial se evidencia directamente en la función endotelial, no hay características diferenciadoras entre las dos poblaciones evaluadas. No se encuentra en efecto de la intervención educativa en ninguno de los dos grupos.

**Epigenetic modifications in the down syndrome critical region.** Julio Cesar Montoya, Adalberto Sanchez, José María Satizabal, Felipe

García Vallejo. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introduction.** Several reports on partial trisomy 21 targeted a specific region of human chromosome 21 (part of 21q22.1 to 21q22.3 bands) as a key suspect in causing the major phenotypic features of DS. **Objective.** To analyze the epigenetic modification occurring in a region of chromosome 21 spanning from 34.908.465 to 41.720.284 call as DSCR. **Methods.** We explore the DNA methylation not only in cell cultures but in three different structures of normal brain. Moreover from several databases of histone modification, we did a scanning of the DSCR in order to quantify the score of histone modifications for H3K4Me3 and H3K27Ac. **Results.** Variable levels of methylation in genes located at the DSCR were registered in different type of cells not only with normal phenotype but in trisomic fibroblast. RUNX1, SIM2, DSCR9 and CHAF1B were the genes with highest values of methylation in trisomic fibroblasts. On the other hand RCNA1, CLIC6, RUNX1, DSCR9, KCNJ15, BASE2, FAM3P, MX2 and MX1 had the maximum scores for DNA methylation in cerebellum, frontal and temporal cortex from normal brain simultaneously. H3K4Me3 and H3K27Ac modifications in the majority of genes located at the DSCR were registered. **Conclusiones:** Different types of epigenetic process not only in the CpG methylation in brain structures but important methylation and acetylation in K4 and K27 of H3 occurred in DSCR. We propose that the alteration of epigenetic structure of the DSCR would be part of mechanisms that play important role either in the Down syndrome or the associated pathologies.

**Efecto del desbalance de la dosis en síndrome de down.** Dianora Fajardo, Julio Cesar Montoya, Jose Maria Satizabal, Felipe Garcia Vallejo. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** La hipótesis más aceptada para explicar la patología del SD, es el desbalance de la dosis en genes específicamente localizados en el cromosoma 21 denominados genes HAS21. A partir de análisis de micro plataformas de arreglos de ADN que tienen 11.000 a 22.000 sondas de genes humanos, se ha mostrado que existe un incremento variable y dependiente de cada paciente, en los niveles de expresión de genes HAS21 en tejido cerebral. **Objetivo:** Simular del efecto del desbalance de la dosis en 14 genes de la DSCR y su expresión asociada a una determinada subestructura cerebral. **Metodos.** Se

tomaron como base los datos de medición del número de copias de los genes localizados en el cromosoma 21 de 30 individuos obtenidos por Korbel y colaboradores en el 2009. Para cada gen se obtuvo la relación de desbalance de la dosis (RDD), como el cociente del número de sujetos con tres copias sobre aquellos que tenían dos copias. **Resultados:** Para simular el efecto del desbalance de la dosis en dichos genes versus su expresión en los núcleos cerebrales y el lóbulo límbico del cerebro humano, se multiplicó el valor individual de cada uno de los 14 genes por el mayor z-score, de la expresión de dichos genes en la plataforma Allen Brain estableciéndose diferencias importantes para cada subestructura cerebral. **Conclusiones:** Nuestro estudio permitió sentar las bases para simular el efecto de la dosis génica en individuos con Síndrome de Down a lo largo de las distintas subestructuras cerebrales.

**Construcción de redes de interacción en genes asociados a preeclampsia.** Alejandra Rodríguez, Jose Maria Satizabal, Julio Cesar Montoya, Adalberto Sanchez, Felipe Garcia Vallejo. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** La Preeclampsia es un desorden multisistémico estudiado ampliamente por ser la principal causa de mortalidad materna tanto en Colombia como en el mundo. Investigaciones previas han mostrado la asociación de ciertos genes con esta enfermedad, e incluso se han encontrado patrones de metilación diferencial en algunos de estos y en secuencias repetidas que los rodean. **Objetivo:** Cuantificar la interacción de genes asociados a partir de datos de experimentos de micromatrices de ADN en placentas preeclámpicas. **Metodología:** Usando el programa Cytoscape 3.1, se construyó una red de expresión génica, utilizando valores de z score obtenidos de una micromatriz de expresión de genes depositada en la base de datos "Gene Expression Omnibus". Además, se caracterizó la cromatina asociada a estos genes, realizando un paseo cromosómico en ventanas de 100Kpb alrededor de cada gen, empleando recursos del Genome Browser y de la base de datos National Center of Biotechnology Information. **Resultados:** Se encontró una predominancia de las secuencias Alu, MIR, SINE y LINE, sin embargo no se encontraron diferencias significativas al comparar las regiones upstream y downstream asociadas a cada gen. La red mostró a los genes EBI3, ENG, PVRL4, TGFB1, INHBA, FSTL3, HTRA1 y KRT19, como altamente expresados en

placenta preeclámpsica. **Conclusiones:** Las categorías ontológicas de la red corroboraron la asociación de estos genes con la Preeclampsia. Se puede inferir que la expresión diferencial de genes expresados en placenta preeclámpsica, se convierte en un criterio de discriminación diagnóstica de la patología.

**Mutación en heterocigosis en paciente con enfermedad de gaucher tipo-II.** Jose Maria Satizabal Soto, Lina Johanna Moreno Giraldo, Carlos Alberto Velasco. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** La Enfermedad de Gaucher (EG) es una metabolopatía genética lisosomal, autosómica recesiva debida al déficit glucocerebrosidasa necesaria para degradar glucocerebrósidos, conllevando a su acumulación. Se han descrito tres fenotipos: Tipo-I: No Neuropática: más común (1/ 40.000- 60.000rnv), SNC inafectado con síntomas leves a severos fatales. Tipo-II: Neuropática-Aguda:(< 1/ 100.000rnv), presenta problemas neurológicos severos, anemia, trombocitopenia, y mortalidad temprana. Tipo-III: Neuropática-Crónica: (< 1/100.000rnv). Signos y síntomas neurológicos leves, sobrevive hasta la adultez. **Objetivo:** Diagnosticar bioquímica y molecularmente recién nacido con sospecha clínica de enfermedad lisosomal. **Metodología:** Recién nacido masculino 36.1 semanas, madre G3P1A1. Presentó hipoactividad, intolerancia alimenticia, distensión abdominal, dificultad respiratoria, mancha equimótica facial, hidrocele bilateral, deterioro clínico progresivo incluyendo cardiopatía, convulsiones, anemia, trombocitopenia, alteraciones hidroelectrolíticas, falleciendo a los 4 meses de edad. Se realizó: tamizaje metabólico, cromatografía de aminoácidos, actividades enzimáticas: Glucocerebrosidasa (Tandem/MS), alfa Glucosidasa-ácida, Arilsulfatasa-B, Iduronato-sulfatasa-2, alfa-L-iduronidasa, Biomarcador-lisoGb1 (HPLC/TandemMS), secuenciación gen-GBA. **Resultados:** Tamizaje metabólico=negativo; cromatografía de aminoácidos=normal, actividad enzimática: glucocerebrosidasa=4.4  $\mu\text{mol/l/h}$  (7.9  $\mu\text{mol/l/h}$ ), LisoGb=1 2.9 ng/ml (3.5 ng/ml), secuenciación del gen GBA=mutación heterocigótica exón-8(c.1200G >A p.M400I). **Conclusiones:** La clínica coincide con EG Tipo-II, se confirmó mutación en heterocigosis reportada patológica (Filocamo2002). Las grandes diferencias fenotípicas dentro de los grupos genotípicos y entre individuos con la misma mutación

implican una contribución significativa de otros factores genéticos y no genéticos modificando su expresión y amerita valoración individual e integral. Si el cuadro clínico es debido a esta mutación en estado heterocigótico, plantea el paradigma de comportamiento dominante o la presencia de alteraciones en el gen alelo, requiriéndose mayores investigaciones moleculares para la correlación genotipo-fenotipo y asesoramiento genético adecuado.

**Inactivación desbalanceada del cromosoma x patrocina la aparición de mutaciones patológicas a partir de un mecanismo de impronta genética.** Jose Maria Satizabal Soto, Adalberto Sánchez Gomez, Lina Johanna Moreno Giraldo, Julio Cesar Montoya Villegas, Felipe García Vallejo. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** La inactivación diferencial del cromosoma X ha sido descrita en la literatura como una estrategia para atenuar los efectos de patológicos de mutaciones a lo largo del cromosoma X en mujeres. Durante los procesos de gametogénesis en dichas mujeres se activa un mecanismo de de aminación que conduce a la generación de marcas genómicas para señalar procesos de metilación que reviertan en la generación descendiente este sesgo en la inactivación del cromosoma sexual. **Objetivo:** Identificar la mutación presente en dos familias independientes con pacientes afectados de síndrome de Hunter (MPS tipo II) y determinar su mecanismo etiológico. **Metodología:** Secuenciación exómica del gen IDS en DNA obtenido de sangre venosa periférica. **Resultados:** En este trabajo registramos la inactivación diferencial del cromosoma en dos familias independientes, donde las madres de pacientes con de síndrome de Hunter exhiben una mutación no patológica c.438C>T del gen de iduronato sintasa y sus hijos afectados muestran un patrón de transiciones C>T a lo largo del mismo gen. En este patrón transicional se destaca la aparición de la mutación c.1122C>T, que ha sido descrita previamente en la literatura como causante de la MPS tipo II. **Conclusiones:** Estos resultados sugieren la necesidad de tamizar en madres con riesgo a enfermedades asociadas al cromosoma X, la impronta metilante para inactivación aleatoria como un patrón de riesgo a la aparición de mutaciones de novo de tipo patológico.

**Paseo cromosómico de la región 16p11.2: como confirmar una sospecha diagnóstica a través de la genómica.** Jose Maria Satizabal Soto, Adalberto Sánchez Gomez, Lina Johanna Moreno

Giraldo, Julio Cesar Montoya Villegas, Lina Álzate, Felipe García Vallejo. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** La utilización de la tecnología de Hibridización Genómica Comparada (aCGH) para el diagnóstico de aberraciones cromosómicas se ha visto acompañada de una serie de retos para la práctica clínica, especialmente cuando el resultado de la prueba muestra deleciones o ganancias de regiones pequeñas del genoma. **Objetivo:** Realizar un paseo cromosómico de de la región 16p11.2 reportada en el análisis de aCGH de una paciente con manifestaciones diversas: dismorfia facial, estrabismo, retraso psicomotor y convulsiones. **Metodología:** Se utilizó la plataforma de Genome-Browser con el fin de evaluar el contenido de genes, islas CpG, SNPs y características generales de la región 16p11.2, se generó una base de datos del área y se estudiaron los genes por función y contenidos que estuvieran fuertemente relacionados con déficit en las áreas psicomotriz-cerebro. **Resultados:** Como resultado de este análisis se corroboró las asociaciones descritas previamente y además se encontró que hay zonas específicas en el análisis que están asociadas a genes reportados en la literatura asociados a desordenes neuronales como epilepsias, falta de atención, retrasos. Posiblemente esta área específica se relacione con rutas metabólicas conjuntas de la sinapsis. **Conclusiones:** Registros previos en la literatura muestran asociaciones de la región genómica estudiada con patologías como autismo, retraso en el desarrollo y discapacidad cognitiva. Con este estudio se confirma la necesidad de establecer un protocolo de interpretación diagnóstica de de aCGH para pacientes con rasgos dismórficos y discapacidad intelectual con el propósito de ofrecer una mejor consejería y una mejor intervención prospectiva para mantener la calidad de vida del paciente.

**El diagnóstico de aberraciones cromosómicas de baja incidencia: a propósito de un caso de tetrasomía 18p.** Jose Maria Satizabal Soto, Adalberto Sánchez Gomez, Lina Johanna Moreno Giraldo, Julio Cesar Montoya Villegas, Felipe García Vallejo. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** La detección de anomalías cromosómicas de baja frecuencia ha sido un reto para la práctica clínica. En una muestra aleatoria de población humana, se estima que entre un 0.5 % a un 1,3% de individuos arrojen patrones citogenéticos alterados que no correlacionan con ningún evento patológico de

detección temprana. Por esta razón, los laboratorios de genética humana han recurrido al desarrollo de nuevas técnicas, con una mayor sensibilidad en el diagnóstico de patrones cromosómicos alterados. Tal es el caso de la hibridación genómica comparada (aCGH), que permite con el uso de una plataforma de arreglos moleculares de oligonucleótidos de DNA la detección de ganancias o pérdidas cromosómicas. **Objetivo:** Determinar patrones citogenéticos alterados en una paciente con dismorfia facial. **Metodología:** Se practica hibridación genómica comparada (aCGH) en DNA obtenido a partir de sangre venosa periférica. **Resultados:** Se registra en la paciente ganancia de un segmento de aproximadamente 15Mb proveniente del brazo corto del cromosoma 18, que es compatible con una tetrasomía 18p y que origina la presencia de un isocromosoma 18p supernumerario en un cariotipo clásico. **Conclusiones:** A partir del uso de estas tecnologías se puede rastrear el conglomerado de genes asociados a dicha ganancia y de esta manera predecir un posible fenotipo de expresión no temprana. La implementación de este tipo de análisis ayudará a un mejor tratamiento y a una mejora en la calidad de vida de pacientes con aberraciones cromosómicas no frecuentes.

**Terapia de reemplazo enzimático para síndrome de maroteaux-lamy mucopolisacaridosis tipo-VI.** Jose Maria Satizabal Soto, Lina Johanna Moreno Giraldo. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** Las Mucopolisacaridosis (MPS) son EIM debidos a deficiencias genéticas de enzimas lisosomales específicas para degradar glucosaminoglucanos (GAGs/mucopolisacáridos). La MPS-Tipo-VI (Síndrome de Maroteaux-Lamy) presenta deficiencia de Arilsulfatasa-B(N-acetilgalactosamina-4-sulfatasa) acumulándose dermatán-sulfato (DS). Las características clínicas de la MPS-VI clásica son aparición temprana de síntomas y progresión severa: facies dismórficas, anormalidades esqueléticas, compresión medular, opacidad corneal, hepatoesplenomegalia, ocasionando la muerte temprana. La forma suave se caracteriza por estatura corta, opacidad corneal, estenosis aórtica, aparición tardía de síntomas y ausencia de retardo mental. **Objetivo:** implementación seguimiento y resultados de la Terapia de Reemplazo Enzimático (TRE), Galsulfasa (1mg/Kg/semana) Intravenosa, a una paciente con déficit de Arilsulfatasa-B: MPS-VI. **Metodología:** LABORATORIO: Tamizaje Metabólico,

Cromatografía en Capa Fina de GAGs, análisis Enzimático. **PACIENTE:** Niña de once años a término, padres no consanguíneos. Presenta facies toscas con hipertelorismo, cataratas bilaterales, pectum-carinatum, manos en garra, uñas en vidrio de reloj, hernia umbilical, hipertrichosis y múltiples infecciones a repetición. Desarrollo mental normal y retraso pondoestatural. **Resultados:** Tamizaje Metabólico: Albumina-Ácida, Cloruro-Cetil-Piridium, Azur-I: Positivos; Cromatografía en Capa Fina de GAGs: Excreción aumentada de DS. Análisis Enzimático: alfa-L-Iduronidasa: Normal, Iduronato-Sulfatasa: Normal, Arilsulfatasa-B: 1,1 umol/l/h: Deficiente, Beta-Glucuronidasa: Normal Hexosaminidasa-total: Normal. **Conclusiones:** Después de 36 meses de inicio de la TRE se aprecia aumento de los arcos de movilidad, mayor estabilidad de pié, mayor capacidad de marcha, mayor independencia para labores cotidianas. No infecciones recurrentes. No apneas de sueño. Se comprueban los beneficios de la TRE y la importancia del diagnóstico temprano para un inicio precoz del tratamiento a fin de minimizar las graves consecuencias de la enfermedad.

**Análisis de la estabilidad genómica en el gen IDS en una población del suroccidente colombiano afectada con mucopolisacaridosis tipo II.** Jose Maria Satizabal Soto, Lina Johanna Moreno G, Julio Cesar Montoya V, Felipe García Vallejo, Adalberto Sánchez Gomez. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objetivo:** Determinar un modelo génico de variabilidad en el gen IDS en pacientes con mucopolisacaridosis tipo II y sus familias. **Metodología:** A partir de resultados de secuenciación de ADN para el gen IDS en pacientes con mucopolisacaridosis y sus familias se realizaron análisis de tipo bioinformático con los paquetes PolyPhen-2 para establecer el efecto de las variantes génicas en el patogénesis y luego con MEGA V6.0 para construir un modelo de evolución en el gen de interés para el grupo poblacional estudiado. **Resultados:** Se caracterizaron un grupo de mutaciones y variantes, algunas de ellas previamente registradas en la literatura y otras de novo. Se determinó su significancia y efecto en el producto proteico del gen IDS. Finalmente se estableció la presencia de un efecto fundador reciente para las variantes alelicas más frecuentes, demostrando que a mediano plazo por acción de deriva génica, estas variantes aumentarían su frecuencia y posiblemente

habrá un cambio en la incidencia de la mucopolisacaridosis tipo II en la región del estudio. **Conclusiones:** A mediano plazo se espera que la incidencia de mucopolisacaridosis aumente en el suroccidente colombiano, lo cual amerita a la toma de decisiones inmediatas de salud pública, para implementar un plan de vigilancia epidemiológica a través del tamizaje neonatal.

**Diagnóstico genético neonatal de fibrosis quística.** Jose Maria Satizabal Soto, Lina Johanna Moreno G. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** La Fibrosis Quística (FQ) es una enfermedad autosómica recesiva causada por mutaciones en el gen CFTR(7q31.2) que regula el flujo hidroelectrolítico transmembrana, causando cambios en las secreciones exocrinas, con sudor concentrado en sales y viscosidad anormal. Se han identificado más de 1250 mutaciones, 70% deleción F508, heterogeneidad alélica y mutaciones múltiples. La incidencia estimada para Colombia es 1/5025rv. Enfermedad crónica, progresiva de la infancia, raramente neonatal. Afectación multisistémica: aparato respiratorio, gastrointestinal, genitourinario. La morbimortalidad dependen del grado de afectación broncopulmonar. **Objetivo:** Diagnosticar molecularmente FQ en paciente neonato con sospecha clínica. **Reporte de caso:** Recién nacida pretérmino(36ss) cesárea por bradicardia fetal, con bajo peso para la edad, requirió UCI neonatal por síndrome de dificultad respiratoria aguda, sepsis bacteriana, acidosis metabólica, obstrucción intestinal con ventilación mecánica, secreciones espesas por tubo orotraqueal, tratamiento inotrópico, antibióticos, transfusiones, laparotomía por íleo meconial - atresia intestinal baja. Evolución desfavorable con secreción biliar y fecal grumosa por ileostomía, desequilibrio hidroelectrolítico, pérdida de peso, inestabilidad hemodinámica. De muestra de sangre venosa se extrajo ADN genómico total, se amplificó por PCR el gen CFTR, se secuenció la región codificante completa. **Resultados:** Se identificaron dos variantes no sinónimas en la secuencia codificante del gen CFTR: exón 11c.1521\_1523 del CTT homocigota (p.Phe508del), exón 11c.1408.G>A homocigota (p.V470M) (rs213950). **DISCUSIÓN:** Paciente con clínica y diagnóstico molecular de FQ con mutación compleja. El diagnóstico mediante cribado neonatal no está disponible en Colombia lo cual aumenta la morbimortalidad; es importante la identificación

temprana de signos sugerentes, para realizar diagnóstico genético e instaurar tratamiento oportuno.

**Eficacia de la terapia de reemplazo enzimático en mucopolisacaridosis tipo II-b (síndrome de Hunter).** Jose Maria Satizabal Soto, Lina Johanna Moreno Giraldo. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** Las Mucopolisacaridosis (MPS) son EIM debidos a deficiencias genéticas de enzimas lisosomales para degradar glucosaminoglucanos (GAGs). La MPS-II (Síndrome de Hunter) tiene déficit de Iduronatosulfatasa (IDS), resultando depósitos de GAGs y excreción urinaria aumentada de condroitín sulfato-B y heparán sulfato. Clínicamente hay dos formas. La severa-A con retardo mental progresivo, discapacidad física y muerte temprana; la atenuada-B con intelecto mínimamente deteriorado compatible con la supervivencia. El gen de la IDS se localiza en el cromosoma X. **Objetivo:** Diagnosticar bioquímica y enzimáticamente déficit de IDS, implementar Terapia de Reemplazo Enzimático (TRE) en un paciente con sospecha de MPS-II. **Metodología:** Paciente masculino, padres no consanguíneos. Sin antecedentes familiares. Presenta facies toscas, dolicocefalia, hipertelorismo, cataratas, pectum-carinatum, manos en garra, hipertrichosis, soplo cardíaco e infecciones respiratorias repetidas. Arcos de movilidad limitados globalmente, atrofia muscular. Hipertonía global, reflejos y fuerza conservados, sin déficits sensitivos. Marcha en equino. Desarrollo mental y sexual normal y retraso pondoestatural. Se realiza tamizaje metabólico en orina, electroforesis de GAGs, actividad enzimática y secuenciación de ambas cadenas del gen IDS. Se implementa terapia de reemplazo enzimático con Idursulfasa (0.5mg/Kg/semana). **Resultados:** Tamizaje Metabólico: Albumina-Ácida, Cloruro-Cetil-Piridium, Azur-I: Positivos. Electroforesis de GAGs: Excreción aumentada de Condroitin-Sulfato, Heparán-Sulfato. Análisis Enzimático en Leucocitos: Alfa-Iduronidasa: 11.85nmol/mgP/h: Normal, Arilsulfatasa-B 142.96nmol/mgP/h: Normal. Iduronato-Sulfatasa 0.12nmol/mgP/h: Deficiente. Secuenciación Genómica: Exón 8 mutación hemicigótica c1122C>T/p.G374G. **Conclusiones:** Se confirma diagnóstico de MPS-II. A 18 meses de TRE hay aumento de ángulos de movilidad, mayor estabilidad de pié, mayor capacidad de marcha, mayor independencia para labores cotidianas. No infecciones recurrentes. Se comprueban los beneficios de la TRE

## ENFERMERÍA

**Sexualidad y servicios de salud: encuentros y desencuentros de estudiantes.** Álvaro José Sierra Pérez Correo, Jose Bayardo Betancourt, Zaidier Triviño. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** Investigación que explora las dinámicas sexuales y acceso a servicios de bienestar y salud de jóvenes de tres universidades de Cali. **Objetivo:** Reconocer la percepción frente a las lógicas institucionales y de los servicios de bienestar y salud universitarios en cuanto a la salud sexual y reproductiva de jóvenes universitarios que propician su autocuidado. **Metodología:** Diseño etnográfico de observación no obstructiva y participativa con entrevistas semiestructuradas, grupos de discusión, diarios de campo y relatos con estudiantes entre los 18 y 25 años, de diferentes programas y estratos socioeconómicos. **Resultados:** Los jóvenes reconocen la sexualidad desde una perspectiva erótica-racional, que evidencia las transformaciones en sus dinámicas. Existe bajo uso de los servicios de salud y una elevada automedicación entre los estudiantes del área de la salud. Los jóvenes que consultan consideran que es una muy buena complementación a los planes de sus EPS, dada la autonomía y privacidad que les representan. Hay receptividad frente a sus necesidades pero también indiferencia, desconfianza y discriminación. Algunos identifican una mirada heteronormativa en la orientación de la consulta de salud, lo que vulnera los derechos a una atención respetuosa y basada en sus propias necesidades. **Conclusiones:** se evidencia, en algunos contextos, que para las intervenciones en promoción y prevención de la salud sexual y reproductiva es necesario diseñar e implementar programas integrales y redes de apoyo que lleven a acciones de autocuidado y cuidado en respuesta a necesidades de los universitarios.

**Cuando el frío toma la delantera: recursos para la promoción de la salud y la prevención de la ira en salud y la prevención de la ira en niños de una comunidad indígena.** Martha Viviana Ramos, Maribel Ñañez Jauregui, Martha Lucia Vasquez Truissi. Universidad del Valle. Cali, Colombia. **Objetivo:** Describir los cuidados que realizan las madres indígenas de niños menores de cinco años que presentan afecciones respiratorias en relación a la

promoción de la salud y la prevención y curación de estas afecciones. **Metodología:** Este estudio etnográfico se realizó observando los cuidados que realizan en sus comunidades a los niños menores de 5 años que presentan afecciones respiratorias, sus creencias y prácticas en relación a la promoción de la salud, prevención y curación de la enfermedad. Posteriormente relacionarlo con los cuidados de enfermería que realizan en la medicina occidental y trabajar desde aquellas creencias y prácticas aplicando la teoría transcultural propuesta por Madeleine Leininger, identificando cuáles cuidados se pueden preservar, negociar o reestructurar. Se aplicaron entrevistas en profundidad con la participación de madres que cumplieran los criterios propuestos. Los participantes se obtuvieron aplicando el criterio de saturación de datos. **Resultados:** La cultura Nasa considera la enfermedad como multicausal y atribuyen esta alteración al desequilibrio de los factores calor-frío. Por tanto, para adoptar conductas que preserven este equilibrio deben realizar cuidados bajo la perspectiva de su cultura y de su estilo de vida. **Conclusiones:** Se concluyó que es importante la comprensión y el conocimiento que pueden ofrecer los cuidadores, esto implica respetar las costumbres, escucharlos y garantizar un diálogo abierto, de confianza, con integración de conocimientos.

**Resiliencia del cuidador principal en personas con enfermedad mental.** Yamileth Castaño Mora, Gladys Eugenia Canaval Erazo. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** El cuidador primario, es la persona que asume la responsabilidad de cuidar al familiar enfermo llegando a experimentar con frecuencia, sobrecarga, preocupación y estrés. La resiliencia es vista como la posibilidad de afrontar asertivamente la adversidad y permite a los cuidadores re-significar su experiencia. **Objetivo:** Medir el nivel de resiliencia del cuidador primario de la persona con enfermedad mental a través de la aplicación de la Escala de Resiliencia de Wagnild y Young y su relación con el número de reingresos hospitalarios de la persona con trastorno mental. **Metodología:** Estudio descriptivo, transversal y correlacional con 58 cuidadores que cumplieron los criterios de inclusión del total de cuidadores primarios que participaban en un programa de cuidado domiciliario. Se efectuó

análisis descriptivo y cálculo de coeficiente de Spearman para la correlación. **Resultados:** 50% de los cuidadores mostraron nivel elevado de resiliencia y 40% nivel moderado. La subescala de Resiliencia de mayor puntaje fue la de sentirse bien consigo mismo. El coeficiente de Spearman fue pequeño y no significativo. **Conclusiones:** La enfermedad mental asumida como una adversidad, puede verse afrontada desde posturas de resiliencia, dado que es una estrategia que emplea el potencial humano y las características particulares de cada individuo. En este estudio la resiliencia del cuidador primario no se relaciona con el número de reingresos hospitalarios de la persona con enfermedad mental

## MEDICINA

**Estado nutricional según imc y talla para la edad en niños con diabetes mellitus tipo 1 del hospital universitario del valle y posibles factores de riesgo.** Carlos Alberto Velasco-Benítez, Audrey Mary Matallana-Rhoades, Jorge Luis Buitrago. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** El estado nutricional de los niños con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) es fundamental en su manejo y evolución. **Objetivo:** Determinar por medio del índice de masa corporal (IMC) y la talla para la edad (TE) el estado nutricional antropométrico de niños con DM1 de una consulta privada y hospitalaria de Cali, Colombia durante 2013-2014 y sus posibles factores de riesgo. **Metodología:** Se trata de un estudio de prevalencia en niños con diagnóstico de DM1 de 4,6±3,8 años de evolución en quienes se tuvieron en cuenta variables sociodemográficas, antropométricas y familiares. Según la OMS, fueron clasificados para IMC en: obesidad, sobrepeso, delgadez severa, delgadez, eutrófico; y para TE en: baja talla, baja talla severa, eutrófico. **Resultados:** Fueron analizados 92 niños con edad 11,5±3,7 años; 59,8% niñas; 62,0% consulta hospitalaria; con peso 39,4±17,5 kg; con talla 140,6±19,0 cm y una prevalencia para malnutrición de 36,4% y talla alterada de 9,3%; con predominio del género femenino, de Cali, Colombia, con diabetes familiar y de la consulta hospitalaria, con posible factor de riesgo para malnutrición, la raza. **Conclusiones:** Mas de la tercera parte y cerca de un 10% de estos niños colombianos con DM1 presentaron malnutrición y talla alterada, respectivamente; siendo un posible factor de riesgo para la malnutrición, la raza.

**Caries dental en niños con VIH/SIDA con transmisión vertical de la clínica pediátrica de VIH, de Cali, Colombia, y posibles asociaciones.** Carlos Alberto Velasco-Benítez, María Cristina Arango-De La Cruz, Pío López-López. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** La caries dental aqueja a los niños con VIH/SIDA, y es prevenible si se detecta tempranamente, evitando complicaciones. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries dental en niños con VIH/SIDA de la Clínica Pediátrica de VIH/SIDA de Cali, Colombia, y establecer sus posibles asociaciones. **Metodología:** Estudio descriptivo de prevalencia en niños <17 años con diagnóstico de VIH/SIDA de transmisión vertical, que incluyo análisis de regresión logística con variables sociodemográficas, paraclínicas, nutricionales y odontológicas. El diagnóstico de caries fue el criterio ICDAS. Se ajustó por variables confusoras para determinar posibles factores de riesgo. **Resultados:** La prevalencia de caries en niños con VIH/SIDA por índice ICDAS fue 81,12%, con un índice dientes cariados, obturados y perdidos de 5,68±5,48. En dentición permanente Y temporal, la prevalencia fue 74,16% y 73,01%, respectivamente. Estas prevalencias disminuyen al aplicar el índice OMS siendo COP/ceo 34,65% con un índice de 1,5±1,89. No hubo asociación estadísticamente significativa con ninguna variable socioeconómica, ni inmunológica. Los pacientes con inmunodepresión moderada y severa por CD4, presentaron OR=1.13 (0,33-3,81) p=0.84. La única asociación fue el índice de placa con OR=4.58 (1,44-14,55) p=0,006. **Conclusiones:** Estos niños presentaron una prevalencia alta de caries cuando se valoran lesiones precavitacionales y cavitacionales, siendo recomendados tratamientos preventivos de lesiones tempranas y un mayor control de su higiene oral. La ausencia de asociaciones con su estadio inmunológico y clínico, esboza muy probablemente el excelente control de los pacientes en la Clínica Pediátrica de VIH/SIDA de Cali, Colombia.

**Cierre primario de fascia: estudio descriptivo de corte transversal.** Carlos Alberto Ordoñez, Michael Parra, Marisol Badiel, Luis Fernando Pino, Fernando Miñan Arana, Wilmer Botache, Fernando Rodriguez, Johanna Rojas Mirquez, Francisco Javier Bonilla Escobar, Juan Carlos Puyana Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objetivo:** Identificar la prevalencia de CPF en

pacientes con trauma llevados a CCD en un centro de trauma Nivel III. **Metodología:** Estudio descriptivo transversal durante el 2004 al 2011 en un centro de Trauma de nivel III de la ciudad de Cali. La selección de los participantes fue realizada mediante la inclusión consecutiva. Fueron excluidos aquellos pacientes que murieron durante el acto quirúrgico. Se realizó análisis univariado y bivariado. Las variables categóricas fueron descritas con frecuencias absolutas y relativas, las variables continuas se describieron como medianas y percentiles (p25-p75). Para la comparación entre variables se empleó X<sup>2</sup> o Fisher test para las variables categóricas, y U de Mann-Whitney para las variables continuas, los valores de p se consideraron significativas si p<0,05. El análisis de las variables se realizó con el paquete estadístico STATA™ 12. **Resultados:** Se seleccionaron 198 (31,5%) pacientes con CCD, 7 (3,5%) pacientes fueron excluidos por fallecer en quirófano. De los 191 pacientes incluidos en el análisis, 118 (61,8%) presentaron CPF y 73 (38,2%) no (No CPF). El cierre definitivo de la pared abdominal se realizó en una mediana de 2 re-laparotomías (p25=1-p75=4). En el CPF el cierre se realizó con un menor número de re-intervenciones con una mediana de 2 (p25=1-p75=3) vs. No CPF con una mediana de 4 (p25=2-p75=5) (p<0.0001). **Conclusiones:** El CPF fue posible en el 61,8% de los pacientes con trauma que fueron manejados con OA en el contexto de CCD. A menor número de re-laparotomías mayor es el porcentaje de CPF.

**Mortalidad en cirugía de control de daños: estudio transversal.** Carlos Albeto Ordoñez, Michael Parra, Marisol Badiel, Luis Fernando Pino, Fernando Miñan Arana, Alejandro Calle Otero, David Alejandro Mejía Toro, Johanna Carolina Rojas Mirquez, Francisco Javier Bonilla Escobar, Juan Carlos Puyana. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objetivo:** Identificar los factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con trauma penetrante del torso (TPT) con CCD/RCD atendidos en un centro de trauma Nivel IV. **Metodología:** Estudio de corte transversal durante el 2001 a 2013. La selección de los participantes fue realizada mediante la inclusión consecutiva. Se incluyeron pacientes  $\geq 16$  años con TPT que se les realizó CCD/RCD y se excluyeron pacientes con trauma craneoencefálico y mujeres embarazadas. Un modelo de regresión logística identificó los factores de riesgo asociados a mortalidad en estos pacientes. Las variables continuas se

describieron como medianas y percentiles (p25-p75). Los valores de p se consideraron significativos si p<0,05. El análisis estadístico se hizo con el paquete R 3.1.0. **Resultados:** Fueron llevados a CCD 340 pacientes. El 92,3% (n=315) fueron hombres, por arma de fuego 88,2% (n=300). La mediana de sangrado intraquirúrgico fue 2500cc (p25=1400-p75=3525). La mortalidad global fue del 19,8% (n=67), la primera causa de muerte fue la coagulopatía 53,7% (n=36). El modelo de regresión logística identificó un ISS  $\geq 25$  (OR: 1,04; IC 95%: 1,01-1,07), la lesión de grandes vasos (OR:2,64; IC 95%: 1,4-4,9) y las heridas por armas de fuego (OR: 1,56; IC 95%: 1,4-2,3) como factores asociados a la mortalidad.

**Conclusiones:** El ISS  $\geq 25$ , las heridas por arma de fuego y la lesión de los grandes vasos fueron identificados como factores de riesgo asociados a mortalidad en cirugía y resucitación en control de daños.

### Caracterización inmunofenotípica de pacientes con leucemia mieloide crónica.

Roberto Jaramillo V., Ivan Bravo, Jaisury Arango, Leonardo Fierro Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** La Leucemia Mieloide Crónica (LMC) es la neoplasia mieloproliferativa con mayores tasas de prevalencia a nivel mundial, afectando indiscriminadamente todas las edades y géneros.

**Objetivo:** Describir las características inmunofenotípicas de células leucémicas en médula ósea y sangre periférica de pacientes con diagnóstico confirmado de LMC atendidos en un Instituto de hematología en Cali. **Metodología:** Estudio descriptivo transversal. Se evaluó la expresión inmunofenotípica de muestras provenientes de médula ósea y/o sangre periférica por citometría de flujo para múltiples marcadores en la población mieloide.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 15 pacientes adultos con un promedio de edad de 50,6 años. El porcentaje de blastos fue menor del 10% en el 93,3% de los casos y solo un paciente presentaba una fase acelerada de la LMC. El 93,3% presentó alguna alteración en la expresión de marcadores asociados a la maduración de la línea neutrófilo, la alteración más prevalente fue la expresión anómala de CD13 y CD11b seguida de CD16 y CD10, que en conjunto definieron la presencia de bloqueos en la maduración.

**Conclusiones:** La evaluación inmunofenotípica en LMC permite documentar alteraciones en la expresión de múltiples marcadores inmunológicos que definen la

presencia de bloqueos en la maduración de las poblaciones celulares hematológicas. La citometría de flujo permite adicionalmente definir con mayor exactitud la fase de la LMC por medio de la determinación del porcentaje de blastos de línea mieloide y linfoide.

**La locura en Cali: de una mirada asistencial a una mirada clínica, el caso del asilo san isidro 1940-1970.** Diana Marcela Orejuela Ibarra. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objetivo:** Conocer el proceso de institucionalización de la “locura” en Cali entre 1940-1970, a partir de la creación del asilo San Isidro hasta su conversión en hospital psiquiátrico para el tratamiento de las enfermedades mentales y con funciones de rehabilitación social. **Metodología:** Esta propuesta de investigación que se enmarca en la perspectiva de historia social, adoptará el modelo arqueológico de Michel Foucault quien propone una mirada arqueológica a los documentos históricos, es decir que al abordar las fuentes históricas como restos arqueológicos pueden reconocerse discursos que implican un saber y discontinuidad desde un espacio. **Resultados:** En un principio la locura no era objeto de una práctica institucional específica, no tenía ninguna relación con las prácticas médicas. Era mediante los asilos como se separaba de la sociedad a todos aquellos elementos que se consideraban marginales. Es a partir de la modernidad y a través de una red de saberes y discursos diferenciados que la locura se vincula con la enfermedad y noción de tratamiento. **Conclusiones:** El proceso dado en las reformas de atención psiquiátrica produjo cambios que se fueron dando mediante algunos principios básicos: el cierre del Asilo para dar paso al Hospital. Se buscaba transformar las acciones asistenciales, preventivas y de promoción de los valores de salud mental mediante la figura del Hospital. Por lo tanto, el cuidado del enfermo adquirió un valor complejo el cual tenía que ver con la implicación de diversos profesionales que fueran capaces de instrumentar acciones que ayudaran a la rehabilitación de los considerados “anormales”.

**Factores asociados a la incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC) en educación superior: el caso de la Universidad del Valle.** Gloria Gsabel Goro, Gilbert

Caviedes, Herney Andres Garcia-Perdomo. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objetivo:** caracterizar los factores que inciden en la incorporación de las TIC en los procesos de formación al interior de la Universidad del Valle. **Metodología:** Estudio observacional de corte transversal. La población la conformaron todos los docentes de Univalle. Se estructuró un instrumento de 112 variables, con elementos: Barreras, Actitud, Soporte Institucional, Herramientas Informáticas y Estrategias Pedagógicas. Se evaluó validez y confiabilidad. Las comparaciones se realizaron con ANOVA y las asociaciones con regresión lineal simple. **Resultados:** Se incluyeron 204 participantes: 22% de Administración, 17% de Salud, 16% de Ingeniería, así como otras facultades. 62% género masculino. 93% si utiliza la tecnología en el desarrollo de sus actividades docente. Un excelente nivel de destreza en los procesadores de texto y presentaciones y correo electrónico. Se presentó bajo conocimiento de otras herramientas. Pobre percepción de reconocimiento de la Universidad acerca de la necesidad de TIC, actualización y soporte de la institución para el desarrollo tecnológico. Existió una relación estadísticamente significativa entre el nivel de destreza y la frecuencia de uso de las Herramientas tecnológicas. Existe una relación estadísticamente significativa entre Estrategias Pedagógicas y Herramientas tecnológicas /actitud /soporte institucional/ barreras en los factores de adopción. **Conclusiones:** Se encontraron elementos importantes relacionados con el uso de las TIC. Pobre percepción de reconocimiento de la Universidad acerca del soporte de la institución para el desarrollo tecnológico. Se evidenció una correlación estadísticamente significativa entre las estrategias pedagógicas, las tic, la actitud y el soporte institucional.

## ODONTOLOGÍA

**Utilización implantes intraoseos como medio identificación forense en pacientes calcinados.** Patricia Rodriguez, Herney Garzon, Carlos Humberto Valencia, Maria Alejandra Barragan, Lady Jhoana Toro, Edicson Cabrera. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** La historia de la humanidad en las últimas tres décadas se ha caracterizado por un recrudescimiento de situaciones de violencia; más recientemente la destrucción de un avión de pasajeros

en Ucrania, los enfrentamientos en la franja de Gaza; en nuestro país el conflicto armado y las acciones de las bandas criminales llevan a la necesidad de estudiar la posibilidad de utilizar implantes dentales como método de identificación forense. **Objetivo:** Se planteó el diseño de un implante intraoseo con uso en identificación forense, así como la descripción de los cambios macroscópicos y microscópicos que sufre el dispositivo al ser implantado en mandíbulas de cerdo y sometido a altas temperaturas. **Materiales:** Quince implantes, organizados en tres grupos fueron insertados en mandíbulas de cerdo, sometidos a temperaturas de 200, 800 y 1000 °C, y analizados con microscopio electrónico de barrido. **Resultados:** Los análisis metalográficos mostraron que no hay cambios notorios en la microestructura de los implantes en las diferentes temperaturas aplicadas, sin embargo un código grabado con una profundidad de 0,7 mm desaparece en las muestras sometidas a 800 °C. El análisis por electrones retrodispersos no muestra variaciones en la composición química para ninguno de los grupos. **Conclusiones:** Las pruebas realizadas mostraron que los implantes elaborados en Titanio tipo IV no presentaron cambios macroscópicos ni microestructurales al ser sometidos al rango de temperatura indicado, lo que podría permitir su uso en identificación forense, se recomienda adicionalmente grabar un código de identificación que tenga una profundidad superior a 1 mm.

**Comportamiento de la hidroxiapatita de calcio de los tejidos dentales y periodontales de cerdo domestico sometidos a altas temperaturas.** Sebastian Medina, Liliana Salazar Monsalve, Freddy Alonso Moreno Gomez. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objetivo:** Describir el comportamiento de la hidroxiapatita de calcio de los tejidos dentales y periodontales de cerdo domestico sometidos a altas temperaturas. **Metodología:** Este es un estudio in vitro observacional descriptivo de corte transversal en el que se analizó, a través de microscopía electrónica de barrido (MEB) y espectroscopia de dispersión de energía de rayos X (EDS por sus siglas en ingles), el comportamiento físico de la hidroxiapatita de calcio de los tejidos mineralizados dentales y periodontales; buscando determinar y entender el comportamiento de la matriz inorgánica de dichos tejidos al ser expuestos a altas temperaturas, alcanzando los estadios de quemado, carbonización o incineración. **Resultados:**

Se observaron cambios relevantes en la microestructura de los tejidos mineralizados dentales y periodontales analizados por medio de MEB y EDS que podrían generar marcadores biológicos de uso forense, el cual puede contribuir con los procesos de identificación odontológica y documentación de la necropsia médico legal para el caso de cadáveres o restos humanos que resulten quemados, carbonizados o incinerados. **Conclusiones:** Se fortalecen las bases científicas para entender los cambios microestructurales de los tejidos mineralizados dentales y periodontales que reflejan cambios macroscópicos evidentes al ojo humano, los cuales son repetitivos en el tiempo y aumentan la evidencia científica que amplía la discusión sobre el empleo de los cambios macroscópicos en los tejidos dentales y periodontales, como un marcador biológico de uso forense. Se sugiere realizar estudio en unidades dento alveolares humanas completas.

**Prevalencia de caries de infancia temprana en niños de Cali.** Ana Maria Valencia Castellanos, Ana Maria Hurtado Chaves, Maria Cristina Arango, Adriana Jaramillo Echeverry. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries de infancia temprana en la comuna 20 de la ciudad de Cali en el año 2013, y los factores asociados. **Materiales y Metodología:** Este estudio descriptivo de corte transversal evaluó prevalencia de caries dental y factores de riesgo asociados, con datos obtenidos de una base de datos existente de 144 niños entre los 1-5 años de edad, el examen clínico se realizó por personal previamente entrenado y calibrado en Diagnóstico ICDAS. Para identificar los factores asociados con la presencia de la enfermedad, se realizó una encuesta a los padres y un examen clínico. **Resultados:** La prevalencia de lesiones según los criterios de ICDAS fue de 67.54% tomando como cariado desde la lesión 1, siendo mayor en hombres que en mujeres sin diferencias significativas. La proporción de pacientes sanos fue de 32,45%. La caries dental aumenta a medida que aumenta la edad, disminuyendo a los 5 años, teniendo en cuenta que es estadísticamente significativo ( $p: 0,001$  y  $OR: 1,98$ ). El factor de riesgo que presentó asociación estadísticamente significativa con la presencia de caries dental fue la placa bacteriana ( $p:0,001$   $OR:1,98$ ). No hubo relación estadísticamente significativa entre las demás variables y caries dental. **Conclusiones:** Se encontró una prevalencia de caries

de 67,5%, 32,5% de niños sanos y un ceo-d:6,04. Se sugiere implementar estrategias de promoción y prevención en comuna 20 que permitan disminuir la caries

**Prevalencia de anomalías dentarias de número en pacientes pediátricos de las clínicas odontológicas de la Universidad del Valle desde 2005 al 2012.** Jeimy Vanessa Palacios Grijalba, Daniela Tovar Agudelo, Daniela Lagos Rodriguez, Ana Maria Martinez Avila, Jesus Alberto Hernandez, Adriana Jaramillo. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** Las alteraciones en la formación normal del germen dental durante el proceso de odontogénesis, en la dentición decidua o permanente, se denominan anomalías dentarias. Estas se clasifican en anomalías de posición, forma, tamaño y número. Dentro de este último grupo se incluyen tanto las agenesias dentales como los supernumerarios, refiriéndose a la ausencia congénita de uno o más dientes y el exceso en la fórmula dental respectivamente. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de anomalías dentales de número en pacientes entre 5 a 14 años de edad de las clínicas de odontopediatría de la Escuela de Odontología de la Universidad del Valle, desde el año 2005 al 2012. **Metodología:** El diseño del estudio fue descriptivo, de corte Transversal. Se analizaron 369 radiografías panorámicas mediante muestreo aleatorio de un total de 665 radiografías, usando las historias clínicas como soporte; con una prevalencia esperada del 4%, un nivel de confianza (IC) del 95% y una precisión del 2%. **Resultados:** La prevalencia de anomalías dentarias de número fue de 4.9% (IC 95%: 2.6-7.1). Las agenesias dentales, excluyendo el tercer molar, fueron más frecuente con un 3.8% (IC 95%: 1.8-5.7), sin diferencia significativa entre géneros, en comparación con los dientes supernumerarios que fue de 1.1% (IC 95%: 0.0-2.1), presentándose únicamente en hombres. La mayoría de casos fueron en el arco superior. **Conclusiones:** Las anomalías de número de este estudio se encuentran dentro del rango reportado en la literatura siendo más frecuente las agenesias en comparación con los supernumerarios.

**Determinación de la biocompatibilidad a diferentes materiales dentales.** Carlos Humberto Valencia, Julian Balanta, Valentina Rios Borrás, Natali Romero Tapiero. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** Los materiales de uso odontológico deben ser sometidos a diferentes pruebas para determinar su compatibilidad, y demostrar que son aptos para permanecer en el medio oral sin producir una respuesta adversa. **Objetivo:** Revisar diferentes métodos reportados en la literatura científica para caracterizar materiales de uso odontológico, y estandarizar un protocolo simple para estudio general de biocompatibilidad. **Metodología:** Se realizó revisión de literatura para identificar los métodos utilizados comúnmente para ensayos de biocompatibilidad y se realizó un estudio de citotoxicidad a unas muestras de Titanio IV, Silicona Pesada, Acrílico de Auto-curado, Resina de foto-curado y Eugenolato; empleando el ensayo de citotoxicidad con Artemia salina, en donde estas larvas estuvieron en contacto con los distintos materiales y luego de 24 horas se cuantificó su supervivencia. **Resultados:** El ensayo de citotoxicidad con Artemia salina mostró que para la viabilidad de las larvas el Eugenolato es 100 % toxico pues murieron todas las larvas, y los otros productos mostraron biocompatibilidad en los siguientes porcentajes. El Titanio tipo IV 100%, la Silicona 46%, el Acrílico 62% y la Resina 72%. **Conclusiones:** Según el método de Artemia salina el Titanio tipo IV mostró 0% y el Eugenolato 100% de citotoxicidad para viabilidad de las larvas de Artemia salina y demostró ser un método sencillo y económico para realizar estudios de citotoxicidad, no requiere mayor tecnología en infraestructura, y puede combinarse con otras técnicas.

**Descripción cambios macroscópicos discos amalgama sometidos altas temperaturas fines forenses.** Kenny Mercedes Canencio Rodriguez, Carlos Alberto Viveros Rebolledo, Gustavo Adolfo Sinisterra, Freddy Moreno Gomez. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** El estudio pretende determinar cuál es el comportamiento de los discos confeccionados en amalgama dental al ser sometidos a altas temperaturas con fines forenses, debido a que las técnicas de identificación post-mortem en Colombia no son suficientes, limitando el reconocimiento de cuerpos. **Objetivo:** Describir el comportamiento de 45 discos elaborados en amalgama dental de tres marcas al ser sometidos a la acción de altas temperaturas; con el propósito de establecer parámetros que se puedan aplicar a los métodos de identificación odontológica forense. **Metodología:** Éste es un estudio de tipo

descriptivo y de naturaleza pseudo-experimental que analizó mediante estereomicroscopía, el comportamiento in vitro de 45 discos elaborados en tres marcas comerciales de amalgama dental sometidos a altas temperaturas. **Resultados:** Las tres marcas comerciales de amalgama dental tuvieron un comportamiento diferente en cada rango de temperatura; sin embargo en términos generales, a los 200oC los discos de amalgama dental las tres marcas comerciales perdieron brillo y la superficie se observó más rugosa; a los 400oC en los discos de las tres marcas comerciales aparecen en la superficie numerosos nódulos redondeados con aspecto poroso y presencia de fisuras; a los 600oC los discos de las tres marcas comerciales se observan sin brillo y de color gris oscuro, además de presentar profundas líneas de fractura en el lugar donde se encontraban los nódulos; a los 800oC hubo fragmentación de todos los discos, en los que se pueden observar fragmentos rugosos, opacos y frágiles que tienden a pulverizarse al contacto; a los 1000oC se observaron los mismos cambios que a los 800oC. **Conclusiones:** La amalgama dental al ser sometida a altas temperaturas sufre cambios de color, textura, fisuras y grietas, fracturas, estabilidad dimensional y estallido, los cuales son explicados por el comportamiento de los metales que constituyen la aleación, razón por la cual su descripción puede ser empleada durante los procesos de identificación odontológica.

**Evaluación de calidad de vida por técnica de rehabilitación protésica.** Laura Victoria Calle, Daniel Vélez, María Angélica Altahona S., Lina Angulo L., María Teresa Calzada G., Rodrigo Lañas A. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objetivo:** Evaluar usando el Geriatric Oral Health Assessment Index – GOHAI -, el efecto generado en calidad de vida, por técnica de rehabilitación protésica con rebase duro®, en 30 pacientes de las clínicas de la Escuela de Odontología de la Universidad del Valle, año 2014. **Metodología:** Estudio clínico analítico preexperimental de intervención comunitaria, utilizando GOHAI, instrumento que evalúa salud bucal en dimensiones funcional, psicosocial y dolor-discomfort. La intervención fue en dos momentos: antes de la técnica de rehabilitación con rebase duro® y 15 días después de su aplicación, en persona mayor portador de prótesis removibles, totales y parciales superior con problemas de adaptación y función, y su consecuente lesión de tejidos blandos oral.

**Resultados:** Para todos los participantes, la medición de calidad de vida asociada al uso de rebase protésico duro no cambio significativamente de rango entre la prueba inicial y final en las dimensiones evaluadas. **Conclusiones:** A pesar de hallar cambios puntuales en cada uno de los 12 items de las dimensiones GOHAI, al análisis comparativo entre el test inicial y final se concluyó que la técnica de adaptación protésica con material de rebase duro® no alcanza a impactar la calidad de vida de los pacientes con prótesis removibles superiores totales y/o parciales, de manera que sean evidentes en los resultados arrojados por el instrumento GOHAI durante el periodo evaluado,

## REHABILITACIÓN HUMANA

**Desarrollo tecnológico en el campo de la neurorehabilitación: estudio bibliométrico en la última década en países desarrollados.** Sara Lucia Campuzano Pineda, Liliana Beltran Barrera, Sandra Daza Perdomo. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** La innovación y el avance científico en el campo de la salud y la rehabilitación han permitido la transformación de la actividad y el servicio de atención en el paciente con lesión neurológica, por su parte la tecnología ha promovido el desarrollo hacia el mejoramiento en la funcionalidad y calidad de vida de los pacientes en condición de discapacidad, dando como resultado un visible progreso en la inclusión social y evidencia científica. **Objetivo:** Describir los niveles de evidencia en el desarrollo tecnológico en neurorehabilitación, durante la última década en países desarrollados. **Metodología:** Estudio exploratorio de tipo transversal, se utilizó estrategia de búsqueda PICOT en Biomed Central, Cochrane, EBSCOHost, Elsevier España, ReseachGate, Scielo, se aplicó escala SIGN para determinar nivel de evidencia y recomendación y tipo de tecnología más utilizada en los países incluidos para el estudio. **Resultados:** Se seleccionaron en total 70 artículos. Posteriormente se preseleccionaron con la estrategia PICOT 36 de ellos. Cada uno se analizó con la escala SIGN para determinar el nivel de evidencia científica. **Resultados:** Biomed Central (21), Cochrane (10), EBSCOhost (4). los niveles de evidencia que maneja la escala son: con una calificación de 1+ y 1++, estudios que cuentan con un mayor nivel de evidencia, metaanálisis de alta calidad y bien realizados. Calificación 1-, 2+ y 2++ estudios y ensayos clínicos

con un sesgo considerable, al igual que estudios de cohorte. Los 2-son estudios de cohorte y casos y controles con alto riesgo de sesgo. Por otra parte, referente a la producción científica por zona geográfica, se encontraron: USA y reino unido 7, Alemania 4, Italia 3, Canadá, Japón y suiza 2 artículos, Francia, India, malasia y Bélgica con 1 artículo. Esto indica que, a nivel de estados unidos y el reino unido, existe una mayor atención hacia las nuevas tecnologías en neurorehabilitación. **Conclusiones:** Si existe evidencia científica en la implementación de la tecnología en la neurorehabilitación; Se observa la calidad de investigación en esta área, y la potencia que ha tomado en la última década, en países desarrollados especialmente abordando como temática central dispositivos robóticos para movilidad en Accidente Cerebrovascular.

**Percepción de las habilidades comunicativas de adultos jóvenes con tartamudez.** Sandra Marcela Bonilla Carrillo, Yully Vanessa Bonilla Carrillo, Myriam Lizeth Mosquera Mosquera, Rosa Virginia Mora Guerra. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objetivo:** Identificar la percepción sobre las habilidades comunicativas, sociales, cognitivas, psicoemocionales y psicomotrices de los adultos jóvenes con tartamudez estableciendo el tipo de interacciones y restricciones que presentan en la participación comunicativa. **Metodología:** Enfoque mixto de tipo descriptivo, con un diseño no experimental de cohorte transversal utilizando como técnica de recolección una entrevista estructurada de escala tipo Likert dirigido a 9 adultos jóvenes con tartamudez entre las edades de 18 a 30 años de la ciudad de Cali, sin exclusividad de género. **Resultados:** 5/9 adultos jóvenes con tartamudez presentaron factor predisponente de herencia. 9/9 se instauró la tartamudez en la infancia temprana. Los componentes de psicomotricidad y psicoemocional fueron identificados con mayores dificultades, describiendo alteraciones en el manejo de la respiración, tensión, sincinesias, inseguridad, temor; características que tenían mayor incidencia en grupos o eventos nuevos. En el componente del lenguaje la tendencia fue en la fonología, puesto que la gran mayoría de los jóvenes presentan repeticiones al inicio de una palabra, sílabas o prolongaciones de vocales. **Conclusiones:** Con base a la investigación se establece la necesidad de conocer las actitudes que presenta la persona con tartamudez frente a su alteración, así como las situaciones en donde

suele aumentarse facilitando el pronóstico e intervención teniendo como indicador de logro las respuestas obtenidas antes de iniciar el proceso terapéutico y después de finalizarlo.

**Estado del arte: la usabilidad web para las personas con discapacidad.** Leydi Mayibe Ortega, Ángela María Ocampo Otero, Faisyury Orozco Peralta Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objetivo:** elaborar el estado del arte de la usabilidad Web para las personas con discapacidad. **Metodología:** Se propuso un estudio con enfoque descriptivo, de tipo exploratorio, bajo un diseño de investigación documental a 10 meses. Se realizó una revisión documental en 8 recursos de búsqueda bibliográficos disponibles en la Universidad del Valle, sobre estudios de usabilidad Web y discapacidad, las normativas relacionadas con TIC y las experiencias TIC-discapacidad desde la fonoaudiología, durante el periodo 2004 – 2014. **Resultados:** se analizaron 163 artículos, los cuales en su mayoría se obtuvieron del recurso de búsqueda bibliográfico Springer, publicados en la revista Universal Access in the Information Society, provenientes de los Estados Unidos. La mayor parte de estos artículos se ocuparon de evaluar una tecnología, materializada en un sitio Web, como por ejemplo: páginas Web de universidades, del gobierno, de instituciones públicas o privadas, de entidades de salud o de bibliotecas; la metodología que predominó en los estudios fue revisión documental y las entrevistas, encuestas y/o cuestionarios. El 79% de los artículos hacían referencia a alguna normativa, ya fuera la W3C, la WAI, la WCAG o la sección 508 de E.U. Únicamente el 16.6% del total de los artículos tenían relación con la fonoaudiología, y la tendencia era describir una tecnología teniendo en cuenta los factores humano y de actividad, proporcionando acciones y herramientas de intervención basadas en la Web. **Conclusiones:** dado el soporte teórico presentado en los resultados de este estudio, se sugiere tener en cuenta los vacíos de investigación en el campo de la usabilidad Web y la discapacidad, es decir, es importante desarrollar trabajos investigativos con la finalidad de diseñar y/o aplicar diferentes prácticas, dispositivos, estrategias de las tecnologías basadas en la Web en los diferentes grupos poblacionales.

**La voz hablada en un grupo de cantantes en formación.** Alejandro Rodríguez Campo, Cindy Carolina Calvo Rincón. Universidad del Valle. Cali,

Colombia.

**Introducción:** La condición de salud vocal en profesionales de la voz en formación es fundamental para la intervención fonoaudiológica abordándose hipótesis acerca del uso que cotidianamente hacen de la voz. **Objetivo:** describir las características de la voz hablada de un grupo de estudiantes de Canto de la ciudad de Cali. **Metodología:** participaron 10 estudiantes entre 18 y 30 años, de ambos sexos predominando en un 70% los hombres. Se utilizó el Índice de discapacidad vocal, un protocolo de evaluación vocal-auditivo, análisis acústico y entrevista a 2 maestros de Canto. **Resultados:** los estudiantes conocen la profilaxis vocal, pero no realizan hábitos saludables para el bienestar de su voz. El 70% presentó alteraciones en el tiempo máximo de fonación, 20% en la eficiencia de cierre glótico, el 80% presentan una respiración costal media y el 20% costal superior. Todos presentaron audición normal. En cuanto a parámetros acústicos se encontraron alteraciones en: Jitter 50%, shimmer 30%, H/R 60% y en la energía 40%. **Conclusiones:** Es importante no sólo conocer el estado estructural de la laringe sino la funcionalidad del aparato vocal y de los sistemas que participan en la producción de la voz. Este conocimiento es vital para la preservación de la salud vocal. La hipótesis de que si aquellos que educan su voz para un uso óptimo presentan unas buenas características en la voz hablada no es del todo cierta. Se recomienda en otros estudios evaluar también la voz cantada para obtener un conocimiento integral del uso vocal que realizan.

**Ejercicio aeróbico en pacientes con enfermedad coronaria.** Juan Carlos Avila Valencia, Jhonatan Betancourt Peña. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** Una apropiada prescripción y seguimiento del entrenamiento físico debe ser parte de un programa integral de ejercicio, beneficiando a pacientes con disminución de la capacidad física. Los cambios fisiológicos se relacionan con: mejoría de la capacidad física, creación de hábitos de ejercicio, modificación de factores de riesgo y control del tabaquismo. **Objetivo:** Establecer los efectos del ejercicio aeróbico, en el control de los niveles de colesterol total, HDL, triglicéridos y parámetros antropométricos en pacientes con enfermedad coronaria. **Metodología:** Estudio cuasiexperimental, en pacientes con enfermedad coronaria sometidos con

angioplastia e implantación de stent que asistieron a un programa de rehabilitación cardiaca de la ciudad de Cali. **Resultados:** 19 eran del género masculino (76%). La edad promedio fue de 61,2 años  $\pm$  14,5. Se encontraron diferencias significativas al inicio y final en las variables de peso corporal con una diferencia de medias de 2,1 kg  $\pm$  3,3 valor  $-p=0,006$ . El IMC presentó una diferencia de medias de 0,7 kg  $\pm$  1,1 valor  $-p=0,006$ . El perímetro abdominal tuvo una diferencia de medias de 1,7 cm  $\pm$  2,1 valor  $-p=0,001$ . La presión arterial sistólica con diferencia de medias de 8,2  $\pm$  10,9 valor  $-p=0,002$ . No hubo diferencias estadísticamente significativas luego del ejercicio en el colesterol total, HDL, y triglicéridos. **Conclusiones:** Un programa de ejercicio aeróbico resulta ser eficaz para pacientes con enfermedad coronaria, evidenciando disminución estadísticamente significativa en el peso corporal, IMC, perímetro de cintura y la presión arterial sistólica.

**Calidad de vida en pacientes con EPOC.** Jhonatan Betancourt Peña, Beatriz Elena Muñoz Erazo. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** Según la Organización Mundial de la Salud la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) de severa a moderada afecta a 80.000.000 de personas a nivel mundial; en los últimos años se ha generado un aumento en el interés evaluar la Calidad de Vida Relacionada con la Salud como una forma de verificar el impacto de las diferentes intervenciones terapéuticas. **Objetivo:** Describir la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con EPOC. **Metodología:** Estudio descriptivo de corte transversal realizado en 46 pacientes con EPOC que ingresaron a un programa de Rehabilitación Pulmonar durante enero a diciembre del 2013 en la ciudad de Cali. Se evaluaron las características de la población, disnea MRC, capacidad funcional y calidad de vida con los Cuestionarios de la Enfermedad Respiratoria Crónica autoadministrado (CRQ-SAS), el Cuestionario Respiratorio de Saint Georges (SGRQ) y el Hospital Anxiety and depression Scale (HADS). **Resultados:** El 71,7% de los evaluados correspondieron al género masculino, la edad promedio fue 70,5 $\pm$ 8,4 años, la disnea MRC fue 3,2 $\pm$ 0,9, en el test de caminata de 6 minutos la distancia promedio recorrida fue 282,7 m  $\pm$  108,1 m, la ansiedad y depresión HADS fue en promedio 7,2  $\pm$  4,9 y 5,7 $\pm$ 4,4 respectivamente. La calidad de vida evaluada con el SGRQ mostró mayor limitación en actividades 61,8  $\pm$  20,5 y el dominio ahogo CRQ-SAS fue de 3,6 $\pm$ 1,3. **Conclusiones:** La

calidad de vida medida en los pacientes con EPOC permitió identificar que las principales limitaciones de los pacientes estaban relacionadas con la disnea y las actividades.

**Efecto de ejercicios isométricos de cuello en el comportamiento laríngeo.** María Esperanza Sastoque Hernández, Alejandro Rodríguez Campo, Harold Buenaventura. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** Las propiedades biomecánicas de los pliegues vocales permiten el adecuado cierre glótico y la resistencia ante la presión subglótica mantiene la vibración. Esto puede alterarse por variaciones en la tonicidad de los pliegues vocales. **Objetivo:** Describir los efectos de los ejercicios isométricos de cuello en el comportamiento laríngeo durante la fonación en un sujeto con voz normal. **Metodología:** Estudio de caso con persona de 24 años, sin signos ni síntomas de alteración vocal y/o deglutoria. Se realizó fibronasaringoscopia mientras el sujeto realizaba dos tipos de ejercicios utilizando bandas elásticas: el primero, con los brazos recogidos hacia el pecho estirando la banda sin realizar ningún sonido, el segundo se realizó igual pero adicionándose un sonido agudo y prolongado. Se analizó el comportamiento laríngeo durante cada ejercicio. **Resultados:** Se observaron diferentes comportamientos. En el ejercicio sin sonido hubo ascenso laríngeo, movilidad de cartílagos aritenoides, cierre completo de pliegues ventriculares y vocales. En el ejercicio con sonido agudo hubo movilidad de cartílagos aritenoides y cierre glótico completo. El efecto de estos ejercicios en sujetos con función laríngea normal evidenció adecuado cierre glótico. Esta técnica puede ocasionar el mismo efecto en casos de hipofunción laríngea. **Conclusiones:** Se han aplicado métodos de empuje o de esfuerzo para reducir la incompetencia glótica a través del incremento del cierre glótico. Actualmente, se hace uso de nuevos recursos como el de las bandas elásticas para crear contracciones isométricas de cuello y ocasionar el cierre glótico. Es necesario desarrollar estudios en casos de incompetencia glótica para confirmar el efecto de la técnica.

**Programa de intervención en sexualidad para adolescentes con VIH.** Sofía Posada Mora, María Isabel Cardona, Linda Teresa Orcasita. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** El VIH es una problemática que afecta la salud pública de la población mundial. Esta infección

es la causa de mortalidad de más de 35.3 millones de personas hasta la actualidad. En Colombia, más de 1.000 niños han nacido con VIH, de los cuales algunos ya son adolescentes y representan la primera generación con este tipo de transmisión. Debido a la etapa de desarrollo en la que se encuentran, la sexualidad es un aspecto fundamental para su calidad de vida, ya que los adolescentes presentan dudas, mitos y temores relacionados a sus prácticas. Adicionalmente, pocas intervenciones se han centrado en el abordaje de la vivencia de la sexualidad en adolescentes con VIH. **Objetivo:** diseñar un programa de intervención psicosocial para promover la vivencia de una sexualidad saludable, a través del fortalecimiento de prácticas preventivas en adolescentes con VIH. **Metodología:** participaron 12 adolescentes con VIH entre los 15 y 20 años. El diseño incluyó metodologías participativas. Se realizaron 6 módulos con las categorías: adolescencia, autopercepciones, sexualidad, ITS, métodos anticonceptivos, prácticas de riesgo, habilidades sociales, derechos sexuales y reproductivos y proyecto de vida. **Resultados:** esta intervención evidencia un impacto de orden cualitativo en la resignificación de experiencias saludables para la expresión y ejercicio de la sexualidad, especialmente se resaltó la dimensión erótica, así como las estrategias de acceso a los derechos sexuales y reproductivos. **Conclusiones:** esta intervención permitió trabajar temores asociados al diagnóstico, como la revelación a la pareja y la posibilidad de negociación de medidas preventivas frente a su autocuidado.

**Caracterización programas para control de diabetes II e hipertensión, Cali.** Sheila Andrea Gomez Peñaloza, Adolfo Contreras. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objetivo:** Caracterizar, desde la voz de los prestadores de servicios de salud, los programas para el control de la Diabetes Mellitus 2 e Hipertensión Arterial de distintas entidades de salud de Cali; identificando los desarrollos de los programas, la concepción de salud y de prestación de servicios de salud, el conocimiento y manejo que tienen de estas patologías y el reconocimiento del lugar del paciente en la relación terapéutica. **Metodología:** Ejercicio etnográfico, exploratorio-comparativo, que aplicó entrevistas semiestructuradas, observación no participante y análisis documental. Participaron 40 profesionales, de distintas disciplinas, que integran los programas.

**Resultados:** La información recolectada aporta elementos adicionales para conocer la naturaleza de estas patologías y los programas para su control. Aumentando la comprensión sobre los mismo, lo que es útil para tomar decisiones sobre las orientaciones futuras de los programas, que redunden en una mayor adherencia de los pacientes. **Conclusiones:** Controlar la Diabetes Mellitus 2 e Hipertensión Arterial no sólo está relacionado con tener claridades sobre cómo tratarlas; sino con la construcción de sentido, la racionalidad y subjetividad de quienes las orientan terapéuticamente.

**Acceso al programa de vacunación en niños desplazados Popayán 2004-2011.** Jorge Sotelo Daza. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objetivo:** Identificar aspectos que facilitan y/u obstaculizan el acceso al programa de vacunación en niños desplazados de Popayán. **Metodología:** Estudio descriptivo transversal, diseño muestral probabilístico, estratificado, polietápico; muestra de 369 cuidadores, contrastado con técnicas cualitativas utilizando entrevistas semiestructuradas en 20 desplazados, 12 personas de hospitales y 8 profesionales de Empresas Promotoras de Salud. Se analizaron datos mediante técnica de análisis narrativo del contenido, se describieron variables relacionadas con acceso al servicio y aspectos asociados según modelo de Aday-Andersen. **Resultados:** Desde la visión de los desplazados y vacunadores, los aspectos que dificultan el acceso fueron dificultad para facturar, ausencia de bases de datos, desabastecimiento de vacunas, falta de tiempo del cuidador, ausencia de documentos de identidad, estudiantes en el servicio y ausencia de aseguramiento; los aspectos que facilitaron el acceso fueron: visita casa a casa de vacunadores, sentir la necesidad de uso, recibir buen trato, conocer horarios, asignar próxima cita y tener seguro de salud. La cobertura de vacunación fue del 75.6%; a mayor edad, hay más probabilidad de completar el esquema de vacunación. **Conclusiones:** Existen aspectos que facilitan y obstaculizan el acceso a la vacunación derivados de factores del acceso potencial y real como del proceso de atención en salud, las condiciones sociodemográficas y la necesidad de uso del servicio. Se evidencia fallas en el sistema de atención; en los análisis de aspectos sociodemográficos y de acceso, existe variación en la utilización de los mismos que depende de la estructura social que configuran el acceso como inequitativo.

**Percepciones sobre el uso del piloto de la motovía implementada en Cali (2012-2013).**

Gisel Viviana Osorio Cuéllar, Sara Gabriela Pacichana Quinayaz, Jhon Jairo Medina Murillo, Martha Ligia Herrera López, Carlos Andrés Fandiño Losada, María Isabel Martínez Gutiérrez. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** Entre 2005-2010 fueron reportadas en Cali 1923 muertes por eventos de tránsito. Para el 2011, las muertes de motociclistas superaron a las de peatones y ciclistas. Diferentes gobiernos han promovido la movilidad segura, creando tramos exclusivos para motociclistas. **Objetivo:** Evaluar el piloto de la Motovía en Cali (2012-2013) desde la percepción de sus usuarios. **Metodología:** Estudio transversal a través de encuestas (293-motociclistas, 115-ciclistas y 111-automovilistas), antes y después de la implementación de los segregadores y en el momento de la encuesta respecto a otras vías de la ciudad. Se utilizó una escala Likert comparando las percepciones mediante la prueba X<sup>2</sup>. Financiada por CFPV. **Resultados:** Para el 90,9% de los motociclistas y 57,6% de los ciclistas el tiempo de recorrido disminuyó con la Motovía; 64,8% de los automovilistas está en desacuerdo (p=0,000). Para el 90,9% de los motociclistas y 65,2% de los ciclistas, los segregadores facilitan la conducción; 57,7% de los automovilistas no está de acuerdo (p=0,000). Respecto a otras vías de la ciudad, para el 88% de los motociclistas y 53% de los ciclistas el tiempo de recorrido disminuyó; 52% de los automovilistas está en desacuerdo (p=0,000). El 87% de los motociclistas y 59,1% de los ciclistas considera que los segregadores facilitan la conducción; 51,4% de los automovilistas no está de acuerdo (p=0,000). **Conclusiones:** Para la mayoría de motociclistas, la Motovía es segura y eficaz, aprobando su continuidad y replicación. La mitad de automovilistas y ciclistas no la aprueban; se requieren trayectos alternativos para los automóviles y rutas exclusivas para ciclistas.

**Muertes por eventos de tránsito, distribución espacial, Cali, 2008-2013.** John Jairo Medina Murillo, Carlos Andrés Fandiño Losada, Ciro Jaramillo Molina, María Isabel Gutiérrez Martínez. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** Los eventos de tránsito son un problema de salud pública debido a la morbilidad y mortalidad que generan, siendo los más afectados los jóvenes y las personas de menores ingresos. La implementación del

sistema de transporte masivo (STM) en Cali ha generado un impacto no cuantificado en la mortalidad por eventos de tránsito por lo que son necesarios estudios epidemiológicos con análisis espaciales. **Objetivo:** Determinar el patrón espacial de las muertes por eventos de tránsito ocurridas en el perímetro urbano de Cali, Colombia, en el periodo 2009 – 2013, antes y después de la implementación del STM en la ciudad. **Metodología:** Análisis espacial y temporal de los eventos de tránsito con muertes de usuarios viales (automovilistas, motociclistas, ciclistas y peatones). **Resultados:** Los motociclista y los peatones son los usuarios más afectados (40% y 39%, respectivamente). De acuerdo a la distribución espacial, peatones y ciclistas presentan mayor riesgo en el centro y norte de la ciudad. Finalmente se evidenció un cambio en la distribución espacial a lo largo del tiempo aumentado el mayor número de muertes hacia las zonas periféricas al centro de la ciudad. **Conclusiones:** La mortalidad por eventos de tránsito presenta diferencias en la distribución espacial entre usuarios de la vía motorizados y no motorizados por ende las políticas públicas en prevención de accidentes de tránsito deben ser específicas para cada usuario de la vía. Medidas en seguridad vial deben ser tomadas de acuerdo a los resultados de vigilancia epidemiológica de este tipo de eventos.

## CEDETES

**Prevalencia de síndrome metabólico en Cali.** Adolfo Contreras Rengifo, Diego Calero, Alejandro Casas Arcila, Luz María Gómez, Silvio Duque, Gustavo Bergonzoli Peláez Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objetivo:** Determinar prevalencia de síndrome metabólico en Cali utilizando datos de la Encuesta de Factores de Riesgo Cardiovascular (2013). **Metodología:** La prevalencia de SM estimada con parámetros del panel armonizado entre Federación Internacional de Diabetes y otros (2009). Criterios diagnósticos: circunferencia cintura  $\geq 90$  cms hombres o  $\geq 80$  cms mujeres; triglicéridos  $\geq 150$  mg/dl, HDL  $< a$  40 mg/dl hombres y  $< a$  50 mg/dl mujeres; presión sistólica  $\geq 130$  mmHg y diastólica  $\geq 85$  mmHg. Hemoglobina glicosilada  $\geq 7$  como criterio mínimo nivel de glicemia. Se estudiaron 991 sujetos: 616 mujeres y 375 hombres, aleatoriamente y representativos de 22 comunas caleñas, mayores de

20 años, base poblacional de 8,898. Pruebas sanguíneas tomadas mediante punción digital con sistema Cardiocheck lípidos y sistema de hemoglobina glicosilada - HbA1cR, previo consentimiento informado. **Resultados:** Prevalencia general de SM: 32,6% (39,2% hombres y 28,6% mujeres). Componente de SM más alterado: diámetro de cintura ambos sexos: 498 (80,8%) mujeres y 316 hombres (84,7%). HLD bajo: 402 (65,3%) mujeres y 225 (68,0%) hombres; 307 mujeres (49,8%) y 195 (52,0%) hombres, presentaron triglicéridos elevados; 137 mujeres (22,9%) y 52 (14,3%) hombres tuvieron IMC superior a 30. Parámetros individualmente menos afectados: Presión Arterial Sistólica (PAS): 21,8% mujeres y 20,9% hombres; Presión Arterial Diastólica (PAD): 17,5% mujeres y 17,4% hombres. **Conclusiones:** La prevalencia de SM fue 32,6%: aproximadamente uno de cada tres caleños mayor de 20 años tienen incrementado riesgo de padecer enfermedad cardiovascular. Es preciso establecer intervenciones en salud pública dirigidas a reducir el impacto del SM y de las ENT en Cali.

**Sistema de vigilancia de alimentación y nutrición y consumo de frutas y verduras en escolares de Cali-2013.** Alejandro Casas Arcila. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objetivo:** Apoyar la gestión del Municipio de Santiago de Cali en la evaluación del estado nutricional y el consumo de frutas y verduras en escolares de básica primaria asistentes a Instituciones educativas oficiales, información útil para la toma de decisiones en salud. **METODO:** El sistema de vigilancia de alimentación y nutrición (SISVAN) se implementó en escolares de grados 0, 1 y 2 de 135 sedes educativas del municipio, donde se encontraba implementado el programa de tiendas escolares saludables. El levantamiento del consumo de frutas y verduras se realizó en escolares de grados 0, 1, 2, 3, 4 y 5 de 39 sedes educativas escogidas aleatoriamente. **Resultados:** SISVAN ESCOLAR: Se evaluaron 10.978 escolares de 135 sedes educativas oficiales del municipio. Se encontró un prevalencia del 17,38% de sobrepeso y 10,74% de obesidad. La desnutrición se presentó únicamente en el 1,52% de los casos. **CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS:** La encuesta se realizó en padres y acudientes cuando los escolares pertenecían a los grados 0, 1, 2 y 3. Para los escolares de 4 y 5 de primaria la entrevista fue directa. De manera general se encontró que a pesar de gustarles las frutas y verduras (97% y 77% respectivamente) el

consumo reportado solo alcanza el 21,2% para frutas y 20,4% para verduras. **Conclusiones:** La población escolar evaluada presenta bajos consumos de frutas y verduras y un prevalencia de exceso de peso que llega al 28%.

**Elementos en información, educación, comunicación y movilización social en salud (IECMS) en Colombia.** Abelardo Jiménez, Mónica Andrea Rojas, Roberto Luján, Elisa Jojoa. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objetivo:** Establecer elementos para el diseño, formulación, ejecución y evaluación de políticas, planes y estrategias de información, educación, comunicación y movilización social (IECMS) en salud con enfoque contemporáneo, participativo y dirigido hacia diferentes grupos **Objetivo:**

**Metodología:** Se realizó consulta de tendencias normativas nacionales e internacionales en IECMS, para identificar patrones y derroteros globales; un estado del arte para la comprensión de experiencias, impactos, evaluaciones y aprendizajes en IECMS; y entrevistas con representantes de minorías étnicas. Estos insumos fueron base para los lineamientos puestos en consulta nacional con profesionales de la comunicación y la salud. **Resultados:** Se produjo un análisis del marco legal y normatividad en IECMS en salud pública; un estado del arte en IECMS en salud pública para América Latina; una propuesta de lineamientos generales en IECMS dirigida a los actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud de Colombia; y una propuesta de lineamientos en IECMS orientada a grupos étnicos. **Conclusiones:** La práctica y conocimiento sobre IECMS es heterogénea, aprehenderla significa reconocer variadas formas y contenidos, disciplinas que la componen y procesos de institucionalización que no son ajenos a los condicionantes sociales, políticos y culturales. Promover la documentación y sistematización de las experiencias en IECMS en salud en el país es preciso; y tener unos lineamientos específicos en IECMS para grupos étnicos contribuye al desarrollo de intervenciones con pertinencia cultural, reconocimiento de saberes y prácticas ancestrales saludables, generación de procesos más participativos en construcción de intervenciones de IECMS con estos grupos, y generar empoderamiento de comunidades.

## OTROS RESÚMENES

**Predicción funcional in silico del efecto gastrointestinal en un paciente con tetrasomía del cromosoma 18.** Adalberto Sánchez Gómez. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

La tetrasomía del cromosoma 18 (OMIM #614290), es una aberración cromosómica de incidencia muy baja en la población, con no más de 100 casos reportados en la literatura hasta la fecha. En este reporte se informa de un caso de un infante de 10 meses y 8 días de nacido con leve retraso del desarrollo y estrabismo, a quien se le realizó un estudio de microarreglos de oligonucleótidos de hibridación genómica comparada (a-CGH) para determinar la ganancia informativa registrada en un estudio de cariotipo con resultado 47,XX,+mar. El resultado del a-CGH permitió reconocer una ganancia de 15Mb de secuencias del brazo p del cromosoma 18. Además, se caracterizaron los genes localizados en esta región cromosómica. A partir de esa información se utilizaron las plataformas de análisis y predicción Cytoscape V3.2.0 y GeneMANIA para construir las respectivas redes de expresión y función biológica. A partir de estos resultados se pudo asociar la acción de sobreexpresión de un conglomerado de 19 genes localizados en la región de interés con procesos funcionales de reconocimiento inmunológico bacteriano a través de la ruta de respuesta regulada por transducción de señal a partir de receptores de membrana. Esto permitiría suponer una acción de reconocimiento exacerbada a nivel gastrointestinal que impediría una colonización efectiva por bacterias benéficas y que conllevaría a trastornos de tipo digestivo. Este hallazgo concuerda con lo registrado por Sebold, *et al* (2010) donde en un grupo de 43 pacientes con tetrasomía del 18p encontró que al menos un tercio de ellos presentaban desordenes de tipo gastrointestinal y la gran mayoría dificultades en la alimentación. En el caso particular, podría relacionarse con el retraso en el desarrollo que se detecta en la paciente, lo que amerita a un seguimiento en los indicadores de desarrollo y posiblemente pruebas diagnósticas que registren la colonización del tracto intestinal por bacterias benéficas para una toma de medidas terapéuticas, como la suplementación en dieta con probióticos o fuentes de dichos microorganismos.

**Evolución del estado nutricional antropométrico en niños menores de 13 años**

**de la unidad de prevención clínica uprec Coomeva de Cali, Colombia 2012.** Carlos Alberto Jiménez, María Isabel Lozano, Carlos Alberto Velasco. Unidad de Prevención Clínica UPREC Coomeva. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Antecedentes:** La atención primaria y de seguimiento es una alternativa necesaria para disminuir las elevadas prevalencias de malnutrición y alteraciones en la talla alterada de los niños. **Objetivo:** Determinar la evolución del estado nutricional de niños menores de 13 años que asistieron en el año 2012 a la Unidad de Prevención Clínica UPREC Coomeva de Cali,

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, no experimental en niños menores de 13 años de edad y sus padres y/o acudientes, que se controlaron en promedio  $3.6 \pm 1.5$  meses (rango 0 y 10) durante el año 2012 por parte del pediatra, médico general, enfermera, trabajadora social, fisioterapeuta, nutricionista y psicóloga de la Unidad de Prevención Clínica UPREC Coomeva de Cali, Colombia. Se midieron y pesaron en el primer (día basal) y último (día final) control.

**Resultados:**

	día basal		día final		p		día basal		día final		p
N	561		561			N	561		561		
Edad (años)	29.2±31.3		32.8±31.4		0.05						
Rango	0 y 156		0 y 159								
Sexo n %											
Masculino	306	54.5	306	54.5	0.95						
Femenino	255	45.5	255	45.5							
Peso (kg)	11.2±7.5		12.6±7.1		0.001						
Rango	1.8 y 49.0		2.5 y 52.5								
Talla (cm)	81.7±24.3		86.3±21.8		0.000						
Rango	42 y 155		47 y 158								
<i>IMC según OMS</i>						<i>TE según OMS</i>					
Eutrofos n %	235	41.9	286	51.0	0.003	Eutrofos n %	361	64.3	366	65.2	0.80
Malnutridos n %	326	58.1	275	49.0		Talla alterada n %	200	35.7	195	34.8	
Exceso de peso n %	26	4.6	42	7.4	0.000	Exceso de talla n %	20	3.5	12	2.1	0.59
Déficit de peso n %	127	22.5	66	11.7		Déficit de talla n %	94	16.7	75	13.3	
Sobrepeso n %	17	3.0	31	5.5	0.64	Alta talla n %	20	3.5	12	2.1	
Obeso n %	9	1.6	11	1.9		Baja talla n %	54	9.6	41	7.3	
Delgadez n %	74	13.1	37	6.6	0.88	Baja talla severa n %	40	7.1	34	6.0	0.83
Delgadez severa n %	53	9.4	29	5.1							

**Valoración nutricional antropométrica en niños menores de 13 años de la unidad de prevención clínica uprec Coomeva de Cali, Colombia 2012.** Carlos Alberto Jiménez, María Isabel Lozano, Carlos Alberto Velasco. Unidad de Prevención Clínica UPREC Coomeva. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Objetivo:** Determinar en niños con diversos diagnósticos por medio del IMC y talla/edad (T/E) según la OMS, la prevalencia de malnutrición (MNT) y retraso en la talla (RT) en niños <13 años de la Unidad de Prevención Clínica UPREC Coomeva de Cali, Colombia. **Materiales y métodos:** Estudio observacional no experimental descriptivo del tipo prevalencia en niños que consultaron entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2012 con diversos diagnósticos a

quienes se les tomaron datos como edad y género, peso (kilogramos) y estatura (centímetros); datos que fueron analizados en Anthroplus OMS, siendo clasificados según IMC en riesgo de delgadez (RD) (entre -1 y -2 desviaciones estándar DE), delgadez (D) (entre -2 y -3 DE), y D severa (DS) (> -3 DE), riesgo de sobrepeso (RSP) (entre -+ y +2 DE), sobrepeso (SP) (entre +2 y +3 DE), y obesidad (O) (> +3 DE); y según TE en riesgo de baja talla (RBT) (entre -1 y -2 DE), baja talla (BT) (entre -2 y -3 DE), BT severa (BTS) (> -3 DE) y talla alta (TA) (> +3 DE). **Resultados:** Fueron analizados 770 niños con edad 30.8±31.8 meses (rango 0-13 años); 416 del género masculino (54,0%); con peso 11.6±8.1 kg (rango 1.8-70.0) y talla 82.8±25.0 cm (rango 55-163); con una prevalencia para MNT de 57,8%: y para RT de 32,9%.

Índice de masa corporal (n, %)		Talla para la edad (n, %)	
Eutróficos	325 (42,2)	Eutróficos	491 (63,7)
Malnutridos	445 (57,8)	Talla alterada	279 (36,3)
Exceso de peso		Retraso en la talla	
Sobrepeso	24 (3,1)	Baja talla	76 (9,8)
Obesidad	16 (2,0)	Baja talla severa	52 (6,7)
Déficit de peso		Alto para la talla	24 (3,1)
Delgadez	97 (12,6)		
Delgadez severa	72 (9,3)		

**Conclusiones:** En este grupo de niños con diversos diagnósticos de la Unidad de Prevención Clínica UPREC Coomeva de Cali, Colombia, según el IMC y la TE OMS, se presentó MNT en más de la mitad de los casos y RT en la tercera parte de ellos, correspondiendo a SP y O el 5,1%, delgadez el 21.9% y BT el 9.8% 2,9%, BTS el 6.7% y TA el 3.1%.

**Seroprotección para virus de hepatitis B en residentes de la Universidad del Valle de Cali, Colombia.** Carlos A Velasco, M.D.<sup>1,4</sup>, Gerardo Campo, M.D.<sup>2,4</sup>, Raúl Molina, M.D.<sup>3,4</sup>. <sup>1</sup>Director de postgrados Clínicos. <sup>2</sup>Director de la Escuela de Medicina. <sup>3</sup>Director del Programa de Medicina. <sup>4</sup>Facultad de Salud. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

**Introducción:** Los profesionales de la salud están en riesgo laboral de presentar hepatitis B (VHB). Cerca de 800000 individuos mueren anualmente por VHB. La VHB se previene con vacunación, considerándose seroprotección, los niveles séricos de anticuerpos para el antígeno de superficie contra el VHB (AcsAgsVHB)  $\geq 10$  UI/ml. Uno de los requisitos para cursar residencia dentro de los 27 postgrados de la Universidad del Valle (UV) de Cali, Colombia, es tener seroprotección para VHB. **Objetivo:** Describir la seroprotección para VHB en residentes de la UV de Cali, Colombia. **Metodología:** Se revisaron los documentos en 294 residentes de la UV matriculados a 31 de julio de 2014. Su análisis estadístico incluyó medidas de tendencia central. **Resultados:** Fueron excluidos 61 residentes

por no cumplir este requisito, siendo analizados 233 residentes de  $31.6 \pm 4.9$  años de edad (rango 23 y 56 años); 55.4% del sexo masculino; 56.9% de Cali, Colombia; 67.8% egresados de universidades públicas, y 80.9% de primero a tercer año de residencia. Presentaron seroprotección contra el VHB, 214 (91.84%) residentes con niveles de AcsAgsVHB de  $1434.7 \pm 5861.1$  UI/ml (rango 0.09 y 61556 UI/ml). **Conclusión:** El 8.16% de los residentes de la UV estuvieron a riesgo de adquirir VHB, motivo por lo que de manera inmediata se inició su esquema de revacunación contra el VHB; siendo recomendable un sistema de seguimiento estricto con el objetivo de que los estudiantes de postgrados clínicos reduzcan el riesgo de adquirir enfermedades inmunoprevenibles y su morbi-mortalidad.