

3rd Pan American Health Care Exchanges Conference 2008

(PAHCE 2008)

**Long Beach, California, USA
28 January-1 February 2008**

Editors:

Lorenzo Leija

Christopher Druzgalski

ISBN: 978-1-61782-182-0

Printed from e-media with permission by:

Curran Associates, Inc.
57 Morehouse Lane
Red Hook, NY 12571



Some format issues inherent in the e-media version may also appear in this print version.

Copyright© (2008) by Pan American Health Care Exchanges
All rights reserved.

Printed by Curran Associates, Inc. (2010)

For permission requests, please contact Pan American Health Care Exchanges
at the address below.

Pan American Health Care Exchanges
11278 Los Alamitos Blvd. #123
Los Alamitos CA 90720

Fax: (646) 514-4569

pahceadm@acsu.org

Additional copies of this publication are available from:

Curran Associates, Inc.
57 Morehouse Lane
Red Hook, NY 12571 USA
Phone: 845-758-0400
Fax: 845-758-2634
Email: curran@proceedings.com
Web: www.proceedings.com

TABLE OF CONTENTS

WORKSHOPS

010E: Impact of Clinical Alarms on Patient Safety	1
<i>Tobey Clark</i>	
011E: Collaboration in Healthcare Technology, Global Engineering Leadership and Knowledge Sharing	2
<i>Tobey Clark</i>	
012E: Scalable Image and Video Compression Techniques in Medical Applications - Methods and Practical Implementation	3
<i>Jordan Isailovic</i>	
013E: Congestive Heart Failure: Comprehensive Review of Pathophysiology and Guidelines for Medical Therapy	4
<i>Fahed Bitar, Mazda Motallebi, Yousef Bitar</i>	
014E: Acute Coronary Syndrome: Overview and Current Medical Therapy	4
<i>Fahed Bitar, Mazda Motallebi, Yousef Bitar</i>	

KEYNOTE PRESENTATIONS

022E: Localized Health Centers in Sub-Saharan Africa Provides Access to Quality Healthcare	5
<i>Colette Cozean</i>	

FEATURE PRESENTATIONS

030E: WHO and GAME: Kosovo Health Technology Policy Framework	6
<i>Thomas Judd, Andrei Issakov, Peter Heimann</i>	
031E: WHO iHTP: Mexico's 2007 Caravan Project	7
<i>Thomas Judd, Adriana Velazquez, Andrei Issakov, Peter Heimann</i>	

FORMAT A

051E-200E: Binational Surveillance of Air-Pollution-Related Illnesses as Environmental Health Indicator in Imperial County and the Municipality of Mexicali	8
<i>M. A. Reyna, K. C. Dowling, M. Bravo, M. L. Nava, M. Lomeli</i>	
054S-222E: Aplicación de una Lengua Electrónica en el Monitoreo Ambiental (Application of an Electronic Tongue in Environmental Monitoring)	9
<i>Juan M. Gutiérrez Salgado, Manuel Gutiérrez, Francisco Céspedes, L. Leija, Liliana Favari, R. Muñoz, Manuel Del Valle</i>	
055S-221S: Medición de la Impedancia Eléctrica de la Piel Dentro del Rango de Frecuencias de la Electromiografía de Superficie (Electical Impedance of Human Skin in the Frequency Range of Surface Electromyography)	10
<i>H. Araiza, R. Muñoz</i>	
056S-223S: Clasificación de Señal EMG Mediante WNN Con Fines de Control Mioeléctrico (Classification of EMG Signal by Means of WNN for Myoelectric Control)	11
<i>Alfredo Ramírez García, Juan M. Gutiérrez Salgado, Roberto Muñoz Guerrero, Lorenzo Leija Salas</i>	
057E-201E: Statistical Fuzzy Classifier for Heart Sounds	12
<i>Hussnain Ali, Talha J. Ahmed, Shoab Khan</i>	
058S-214E: Desarrollo de un Phantom Simulador de Tejido Blando Con una Estructura Regular de Dispersores Para Uso Ultrasonico	13
<i>I. Bazán, A. Ramos, A. Vera, L. Leija</i>	
059E-215E: Automatic Delineation of Regions of Interest in Ultrasound Breast Images Based on Gray Level Analysis	14
<i>W. Gómez, W. C. A. Pereira, A. F. C. Infantsi, L. Leija</i>	

060S: Análisis Experimental de un Transductor de Radiación Ultrasónica Enfocada de Alta Intensidad (HIFU) para Aplicaciones en Oncología (Experimental Analysis of a High Intensity Focused Ultrasound Transducer for Oncological Treatment)	15
<i>J. L. Reyna, A. Vera, L. Leija</i>	
061ES-216S: Performance Analysis of Two Parametric Methods Applied to Spectral Analysis of Ultrasonic Signals for Non Invasive Temperature Estimation	16
<i>I. Bazán, A. Ramos, A. Vera, L. Leija</i>	
061SE-216S: Análisis de Desempeño de dos Métodos Paramétricos Aplicados en el Análisis Espectral de Señales Ultrasónicas Para la Estimación No Invasiva de Temperatura	17
<i>I. Bazán, A. Ramos, A. Vera, L. Leija</i>	
062ES-217S: Acoustic Characterization of an Ultrasonic Soft Tissue Phantom Using a Numerical Method Based on Cross Correlation and the Fourier Transform	18
<i>G. López, A. Vera, L. Leija</i>	
062SE-217S: Caracterización Acústica de un Phantom Ultrasónico de Tejido Blando Empleando un Método Numérico basado en Correlación Cruzada y Transformada de Fourier	19
<i>G. López, A. Vera, L. Leija</i>	
063S-218E: Diseño de un Equipo de Fisioterapia Por Ultrasonidos Para Su Uso Específico en Investigación	20
<i>M. I. Gutiérrez, A. Vera, L. Leija</i>	
064S-219E: Análisis Comparativo de Distribuciones de Temperatura Obtenidas Mediante el Modelado y la Validación de un Aplicador de Campo Electromagnético Para Su Uso en Terapia Oncológica	21
<i>C. J. Trujillo, L. Leija, A. Vera</i>	
065ES-220E: Coaxial Antenna, Design and Computer Modeling for Interstitial Hyperthermia in Smooth Muscle	22
<i>M. Cepeda, A. Vera, L. Leija</i>	
065SE-220E: Diseño Y Modelado Computacional De Antenas Coaxiales Para Hipertermia Intersticial En Músculo Liso	23
<i>M. Cepeda, A. Vera, L. Leija</i>	
068S: Desarrollo De Cerámicas Piezo Eléctricas Libres De Plomo ((Bi_{1/2}Na_{1/2})_{0.935}Ba_{0.065}TiO₃) Para Su Uso En Diagnostico Médico (Development of Lead-Free ((Bi_{1/2}Na_{1/2})_{0.935}Ba_{0.065}TiO₃) Piezoelectric Ceramics for Medical Diagnostic)	24
<i>A. Flores Cuautle, R. Rodríguez Ruiz, E. Suaste Gómez</i>	
069S: Acondicionamiento de Señales Agonista y Antagonista Para Su Uso en Nistagma a Manera de un Marcapaso Ocular	25
<i>David A. Gutiérrez Begovich, Omar Terán Jiménez, E. Suaste Gómez</i>	
070S: Aplicación Del Polímero PVDF Para Uso Biomédico (PVDF Polymer Applications for Biomedical Use)	26
<i>E. Suaste Gómez, O. Carlos, M. González</i>	
071E: A Proposal for Designing a Physiological Feedback Alarm Clock Based on Monitoring of the Ultradian Sleep Cycle Status	27
<i>Xindong Song, Xiangxin Zhu, Rui Wan</i>	
074E-202E: Development and Deployment of a Comprehensive Electronic Patient Record	28
<i>Marco A. Gutierrez, Sergio S. Furuie, Fabio A. Pires</i>	
075E: Baroreflex Sensitivity in Football Soccer Players	29
<i>Manlio F. Márquez, Antonio G. Hermosillo, Arturo Sotomayor, Iris Cázares, Mayté Vallejo, Manuel Cárdenas</i>	
078S-205S: Diseño de un Simulador de Marcha Basado en el Mecanismo Paralelo Tipo Plataforma de Stewart-Gough	30
<i>G. Sevillano Gainza, D. Elias Giordano, B. Barriga Gamarra, R. Callupe Pérez</i>	
079S-203S: Modelo Funcional del PACS-INR (Functional Modeling for PACS-INR Design)	31
<i>Josefina Gutiérrez Martínez, Marco Antonio Nuñez Gaona, Ruth Delgado Esquerria</i>	
080S: Videoculografía de Alta Velocidad Para Determinar la Dinamica Pupilar (High Velocity Videoculography to Determination the Pupil Dynamics)	32
<i>Luís Villamar, Ernesto Suaste</i>	
082S-206S: Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmisibles en la Frontera (BIDS) (Border Infectious Disease Surveillance (BIDS))	33
<i>M. L. Nava, M. A. Reyna</i>	
086SE-210S: Generador de Campo Magnetico Pulsado ELF Para Evaluación de Exposición (Electromagnetic Field ELF Pulsed Generator for Exposure Assessment)	34
<i>Gonzalo Suárez Sánchez, Luís Vilcahuaman</i>	

087E-211E: Peruvian Technopole for Development in Health and Education A Virtual Science and Technology Park Model	35
<i>Luís Vilcahuaman, Rossana Rivas</i>	
088SE-212S: Aplicación Sistemática de Guía de Práctica Clínica y Su Impacto en la Mortalidad de Pacientes Con Síndrome de Distres Respiratorio Agudo (Systematic Implementation of Clinical Practice Guide and Its Impact on the Death of Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome)	36
<i>Nilia Abad, Luís Vilcahuaman</i>	
91E: 3D Modeling of Thorax and Abdomen Volumetric Attributes	37
<i>Andre Korostelev, Christopher Druzgalski</i>	
92E: ECG Waveform Analysis Utilizing Artificial Neural Networks in Reduced Data Sets	38
<i>Ali Sleiman, Christopher Druzgalski</i>	
93S: Situación de la Ingeniería Clínica y la Gestión de Tecnologías Aplicadas Al Cuidado de la Salud en Establecimientos de Salud Del Perú	39
<i>José Piñeyro, Carlos Lara, Rocio Callupe, Rosa Alvarado</i>	
094E: A High Resolution Electrocardiograph Design for Signal Acquisitions in Patients with Malignant Ventricular Tachycardia Risks	40
<i>R. L. Avitia, M. A. Reyna, M. Bravo</i>	
096E: Bacterial Assays Based on Emission-Enhancement Kinetics	41
<i>Elizabeth Zielins, Marlon Thomas, Duoduo Bao, Valentine Vullev</i>	
097E: Design of a Color Sensing System to Aid the Color Blind	42
<i>Jason McDowell</i>	
098E: Treatment with Dimethyl Sulfoxide Can Increase Susceptibility of Drug-Resistant Tuberculosis to Antibiotic Treatment	43
<i>Colette Cozean, Stanley Jacob, Jesse Cozean</i>	

FORMAT B

200-051E: Binational Surveillance of Air-Pollution-Related Illnesses as Environmental Health Indicator in Imperial County and the Municipality of Mexicali	44
<i>M. A. Reyna, K. C. Dowling, M. Bravo, M. L. Nava, M. Lomeli</i>	
201E - 057E: Statistical Fuzzy Classifier for Heart Sounds	50
<i>Talha J. Ahmed, Hussnain Ali, Shoab Khan</i>	
202E-074E: Development and Deployment of a Comprehensive Electronic Patient Record	56
<i>Marco A. Gutierrez, Sergio S. Furuie, Fabio A. Pires</i>	
203S-079S: Modelo Funcional del PACS-INR (Functional Modeling for PACS-INR Design)	61
<i>Josefina Gutiérrez Martínez, Marco Antonio Nuñez Gaona, Ruth Delgado Esquerra</i>	
205S-078S: Diseño de un Simulador de Marcha Basado en el Mecanismo Paralelo Tipo Plataforma de Stewart-Gough	65
<i>G. Sevillano Gáinza, D. Elias Giordano, B. Barriga Gamarra, R. Callupe Pérez</i>	
206S-082S: Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmisibles en la Frontera (BIDS) (Border Infectious Disease Surveillance (BIDS))	71
<i>M. L. Nava, M. A. Reyna</i>	
210S-086SE: Generador De Campo Magnético Pulsado ELF Para Evaluación De Exposición (Electromagnetic Field ELF Pulsed Generator for Exposure Assessment)	76
<i>Gonzalo Suárez Sánchez, Luís Vilcahuaman</i>	
211E-087E: Peruvian Technopole for Development in Health and Education - A Virtual Science and Technology Park Model	80
<i>Luís Vilcahuaman, Rossana Rivas</i>	
212S-088SE: Aplicación Sistemática de Guía de Práctica Clínica y Su Impacto en la Mortalidad de Pacientes Con Síndrome de Distres Respiratorio Agudo (Systematic Implementation of Clinical Practice Guide and Its Impact on the Death of Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome)	83
<i>Nilia Abad, Luís Vilcahuaman</i>	
213E: The Arroyo Vista Family Health Center: Successfully Meeting Special Design Needs for Community HealthCare Clinics	87
<i>Nato Flores, Alex Guerrero</i>	
214E-058S: Development of an Ultrasonic Phantom to Mimic Soft Tissue with a Regular-Scatterer Structure (Desarrollo De Un Phantom Simulador De Tejido Blando Con Una Estructura Regular De Dispersores Para Uso Ultrasonico)	89
<i>I. Bazán, A. Ramos, A. Vera, L. Leija</i>	

215E-059E: Automatic Delineation of Regions of Interest in Ultrasound Breast Images Based on Gray Level Analysis	94
<i>W. Gómez, W. C. A. Pereira, A. F. C. Infantosi, L. Leija</i>	
216S-061ES: Comparación de Dos Métodos Paramétricos Usados en Análisis Espectral Para Aplicaciones de Estimación No Invasiva de Temperatura Mediante Ultrasonidos	98
<i>I. Bazán, A. Ramos, A. Vera, L. Leija</i>	
217S-062ES: Caracterización Acústica de un Phantom Ultrasonico de Tejido Blando Empleando un Método Numérico basado en Correlación Cruzada y Transformada de Fourier	102
<i>G. López, A. Vera, L. Leija</i>	
218E-063S: Ultrasound Physiotherapy Equipment for Research	108
<i>M. I. Gutiérrez, A. Vera, L. Leija</i>	
219E-064S: Comparative Analysis of the Temperature Distributions Obtained by Modeling and Validation of an Applicator of Electromagnetic Fields for Oncology Therapy	113
<i>C. J. Trujillo, L. Leija, A. Vera</i>	
220E-065ES: Coaxial Antenna for Interstitial Hyperthermia in Smooth Muscle: Design and Computer Modeling	119
<i>M. Cepeda, A. Vera, L. Leija</i>	
221S-055S: Medición de la Impedancia Eléctrica de la Piel Dentro Del Rango de Frecuencias de la Electromiografía de Superficie (Electical Impedance of Human Skin in the Frequency Range of Surface Electromyography)	123
<i>H. Araiza, R. Muñoz</i>	
222E-054S: Application of an Electronic Tongue in Environmental Monitoring (Aplicación De Una Lengua Electrónica En El Monitoreo Ambiental)	127
<i>Juan M. Gutiérrez Salgado, Manuel Gutiérrez, Francisco Céspedes, L. Leija, Liliana Favari, R. Muñoz, Manuel Del Valle</i>	
223S-056S: Clasificación de Señal EMG Mediante WNN Con Fines de Control Mioeléctrico (Classification of EMG Signal by Means of WNN for Myoelectric Control)	130
<i>Alfredo Ramírez García, Juan M. Gutiérrez Salgado, Roberto Muñoz Guerrero, Lorenzo Leija Salas</i>	
Author Index	