

V CONGRESO LATINOAMERICANO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

CLAIB 2011

PROGRAMA GENERAL

## CONTENIDO / CONTENT

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| ORGANIZAN / ORGANIZERS.....                                  | 3  |
| AUSPICIADORES / UNDER THE AUSPICES OF .....                  | 3  |
| INSTITUCIONES CUBANAS / CUBAN INSTITUTIONS .....             | 4  |
| AUSPICIADORES INTERNACIONALES / INTERNATIONAL SPONSORS ..... | 5  |
| MIEMBROS DE CORAL / CORAL MEMBERS .....                      | 5  |
| EXPOSITORES / EXHIBITORS .....                               | 6  |
| CONCURSOS / AWARDS.....                                      | 7  |
| VISTA GENERAL DEL PROGRAMA / PROGRAM OVERVIEW .....          | 8  |
| NOTAS IMPORTANTES.....                                       | 12 |
| IMPORTANT REMARKS .....                                      | 12 |
| PROGRAMA DETALLADO / DETAILED PROGRAM .....                  | 13 |
| ÍNDICE POR FECHA / DATE INDEX .....                          | 60 |
| ÍNDICE DE TRABAJOS / PAPER INDEX.....                        | 61 |
| ÍNDICE POR AUTORES / AUTHOR INDEX .....                      | 74 |
| ABREVIATURAS / ABBREVIATIONS .....                           | 82 |
| INFORMACIÓN SOBRE LA SEDE.....                               | 83 |
| VENUE INFORMATION .....                                      | 85 |
| MAPAS / MAPS .....                                           | 87 |

## ORGANIZAN / ORGANIZERS



Sociedad Cubana de Bioingeniería



Consejo Regional de Ingeniería Biomédica para América Latina

## AUSPICIADORES / UNDER THE AUSPICES OF



Academia de Ciencias de Cuba



Asociación Médica del Caribe



Consejo Nacional de Sociedades Científicas de Salud



International Federation for Medical and Biological Engineering (IFMBE)



Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente

Ministerio de Cultura



Ministerio de Educación Superior



Ministerio de la Industria Ligera



Ministerio de Informática y las Comunicaciones



Ministerio de la Industria Sidero-Mecánica

Ministerio de la Industria Sidero-Mecánica



Ministerio de Salud Pública



Oficina del Historiador de la Ciudad, La Habana, Cuba



Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud



Sociedad Cubana de Física



Agencia de Representaciones Artísticas Musicalia

Centro Nacional de Música de Concierto

## **INSTITUCIONES CUBANAS / CUBAN INSTITUTIONS**

### **COLABORADORAS / COLLABORATORS**

Por orden alfabético

BIOMAT – Centro de Biomateriales

CCEEM – Centro de Control Estatal de Equipos Médicos

CEETI – Centro de Estudios de Electrónica y Tecnologías de la Información

CIM – Centro de Inmunología Molecular

CIREN – Centro Internacional de Restauración Neurológica

CNEURO – Centro de Neurociencias de Cuba

ENSAP – Escuela Nacional de Salud Pública

HCQHA – Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras

Hospital Nacional de Rehabilitación Julio Díaz

Hospital Ortopédico Docente Fructuoso Rodríguez

ICID – Instituto Central de Investigación Digital

Infomed/CNICM – Infomed/Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas

INOR – Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología

### **PARTICIPANTES / PARTICIPANTS**

Por orden alfabético

CBM – Centro de Biofísica Médica

CECMED – Centro para el Control Estatal de la Calidad de los Medicamentos, Cuba

CIE – Centro de Inmunoensayo

CIGB – Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología

CLAMED – Centro Latinoamericano de Medicina de Desastres Abelardo Ramírez Márquez

CNE – Centro Nacional de Electromedicina

CNEA – Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado

IMRE – Instituto de Ciencia y Tecnología de los Materiales

ISPJAE – Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría

UCI – Universidad de las Ciencias Informáticas

UCLV – Universidad Central de Las Villas Marta Abreu

UO – Universidad de Oriente

## **AUSPICIADORES INTERNACIONALES / INTERNATIONAL SPONSORS**

SKAN AG, Suiza

DEGA EXPOTEAM: Empresas Estado Libre de Baviera, Alemania

- BAYERN International
- Mammendorfer Institut für Physik und Medizin
- AKUD MedPharm
- HT Labor + Hospitaltechnik AG
- Nürnberger Business Club GmbH
- Physiomed, Alemania

Materialise NV, Bélgica

## **MIEMBROS DE CORAL / CORAL MEMBERS**

Mayo 2011

| No. | País       | Organizaciones miembros                                                             |
|-----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Argentina  | Sociedad Argentina de Bioingeniería y<br>Capitulo IEEE-EMBS                         |
| 2   | Brasil     | Sociedad Brasileira de Ingeniería Biomédica y<br>Capitulo IEEE-EMBS Región Sur      |
| 3   | Chile      | Capitulo IEEE-EMBS                                                                  |
| 4   | Colombia   | Asociación Colombiana de Bioingeniería y Electrónica Médica y<br>Capitulo IEEE-EMBS |
| 5   | Costa Rica | Asociación Costarricense de Bioingeniería y Electromedicina y<br>Capitulo IEEE-EMBS |
| 6   | Cuba       | Sociedad Cubana de Bioingeniería                                                    |
| 7   | Ecuador    | Capitulo IEEE-EMBS                                                                  |
| 8   | México     | Sociedad Mexicana de Ingeniería Biomédica y<br>Capitulo IEEE-EMBS                   |
| 9   | Panamá     | Capitulo IEEE-EMBS                                                                  |
| 10  | Perú       | Asociación Peruana de Ingeniería Biomédica y<br>Capitulo IEEE-EMBS                  |
| 11  | Uruguay    | Capitulo IEEE-EMBS                                                                  |
| 12  | Venezuela  | Sociedad Venezolana de Bioingeniería y<br>Capitulo IEEE-EMBS                        |

## **EXPOSITORES / EXHIBITORS**

ALBET Ingeniería y Sistemas S.A. - Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), Cuba

C.P.M. di Claudio Piermattei e C. Sas, Italia

CBM - Centro de Biofísica Médica, Santiago de Cuba

CCEEM - Centro de Control Estatal de Equipos Médicos, Cuba

CEADEN - Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear, Cuba

CECMED - Centro para el Control Estatal de la Calidad de los Medicamentos, Cuba

CIDEM - Centro de Investigación y Desarrollo de Medicamentos, Cuba

CIMAB S.A. – Comercializadora de productos biofarmacéuticos, Cuba

CNE - Centro Nacional de Electromedicina, Cuba

COMBIOMED - Instituto Central de Investigación Digital (ICID), Cuba

Complejo Ortopédico Frank País, Cuba

Daan Améric, Panamá

ELFOS SCIENTIAE- Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB), Cuba

HUMACUBA, Holanda

ICEM - Industria Cubana de Equipos Médicos, Cuba

Laboratorios DALMER, Cuba

NEURONIC S.A. – Centro de Neurociencias de Cuba (CNC), Cuba

Pabellón del Estado Libre de Baviera, Alemania - DEGA EXPOTEAM

BAYERN International

Mammendorfer Institut für Physik und Medizin

AKUD MedPharm

HT Labor + Hospitaltechnik AG

Nürnberg Business Club GmbH

Physiomed, Alemania

SOFTTEL - Empresa Productora de software para la Técnica Electrónica, Cuba

TECNOLAB - Empresa de Tecnologías de Laboratorio, Cuba

TECNOSUMA S.A. - Centro de Inmunoensayo (CIE), Cuba

UAM - Universidad Autónoma de México, México

XGY - Ningbo Xingyaoi Magnetism Co., Ltd, China

## **CONCURSOS / AWARDS**

Concurso Ángel Zapata Ferrer

Concurso de Ingeniería Clínica Robert Morris

Concurso al joven investigador auspiciado por la IFMBE

### **Jurado del Premio**

Presidente: DrC. José Folgueras Méndez, Cuba

Vicepresidente: DrC. René González Fernández, Cuba

Miembros: DraC. Rosa Mayelín Guerra Bretaña, Cuba

DrC. Sérgio Santos Muhlen, Brasil

DrC. Franco Martin Pessana, Argentina

DrC. Ernesto Suaste Gómez, México

DraC. Raquel Valdés Cristerna, México

## VISTA GENERAL DEL PROGRAMA / PROGRAM OVERVIEW

| LUNES 16 MAYO 2011 |                                       | MARTES 17 MAYO 2011                    |                                       |                           |                         |                                                                           |                                                           |
|--------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Hora               | Diferentes sedes                      | Hotel PALCO<br>Centro de Negocios      | Diferentes sedes                      | SALA 1                    | RESTAURANTE<br>EL BUCAN | SALA 6                                                                    | Hotel PALCO<br>Centro de Negocios                         |
| 8:30               | Cursos y Talleres<br>Precongreso      | Reunión de la<br>directiva de<br>CORAL | Cursos y Talleres<br>Precongreso      |                           |                         | Reunión del Comité<br>Administrativo de<br>CORAL (1 <sup>era</sup> parte) | Reunión de Directivos<br>de IFMBE (1 <sup>ra</sup> parte) |
| 12:30              | Pre-congress courses<br>and workshops |                                        | Pre-congress courses<br>and workshops |                           |                         |                                                                           |                                                           |
| 1:00               |                                       |                                        |                                       |                           |                         | Almuerzo de trabajo<br>Working lunch<br>CORAL IFMBE                       |                                                           |
| 2:30 - 5:00        | Cursos y Talleres<br>Precongreso      | CORAL directive<br>meeting             | Cursos y Talleres<br>Precongreso      |                           |                         | Reunión de Comité<br>de Sociedades de<br>IFMBE                            |                                                           |
|                    | Pre-congress courses<br>and workshops |                                        | Pre-congress courses<br>and workshops |                           |                         |                                                                           |                                                           |
| 6:30               |                                       |                                        |                                       | CEREMONIA DE<br>APER TURA |                         |                                                                           |                                                           |
|                    |                                       |                                        |                                       | OPENING<br>CEREMONY       |                         |                                                                           |                                                           |
| 7:30 - 9:00        |                                       |                                        |                                       |                           | COCTEL DE<br>BIENVENIDA |                                                                           |                                                           |
|                    |                                       |                                        |                                       |                           | WELCOME<br>COCKTAIL     |                                                                           |                                                           |



VISTA GENERAL DEL PROGRAMA / PROGRAM OVERVIEW

| MIÉRCOLES 18 MAYO 2011      |                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| PALACIO DE LAS CONVENCIONES |                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| Hora                        | SALA 1                                                                                                                                            | SALA 4                                                              | SALA 5                                                                                                       | SALA 6                                                                              | SALA 7                                                                                       | SALA 8                                                                                         | GRAND FOYER | Hotel PALCO<br>Centro de<br>Negocios                                |                                                                  |
| 8:30                        | Panel: Las tecnologías biomédicas: dos perspectivas, un mismo fin                                                                                 |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             | Inauguración Exhibición comercial/<br>Commercial Exhibition opening |                                                                  |
| 9:00                        |                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 10:30                       | RECESO / BREAK                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 11:00                       | Conferencia: Quantitative evaluation of 4D myocardial strain measures via optical flow with a finite element field model fitted to sonomicrometry | Conferencia: Avances en la ciencia de los biomateriales             | BioMec_56<br>BioMec_110                                                                                      | Presentación comercial: Empresas Estado Libre de Baviera, Alemania                  | BioInf_180<br>Proclimg_540                                                                   | InsMon_60<br>InsMon_112                                                                        |             |                                                                     | Reunión de Directivos de IFMBE (2 <sup>da</sup> parte)           |
| 11:15                       | Panel: Estrategia de integración local y regional para la gestión tecnológica y hospitalaria                                                      | Simposio: Desafíos y perspectivas de la nanomedicina                | BioMec_133<br>BioMec_141<br>BioMec_189<br>BioMec_218<br>BioMec_543<br>BioMec_579<br>BioMec_650<br>BioMec_235 |                                                                                     | InsMon_129<br>InsMon_424<br>IntArt_68<br>IntArt_140<br>BioImp_227<br>BioMec_583<br>ModSim_88 | InsMon_130<br>InsMon_138<br>InsMon_281<br>InsMon_337<br>InsMon_402<br>InsMon_445<br>InsMon_464 |             |                                                                     | IFMBE Officers meeting (2 <sup>nd</sup> part)                    |
| 12:00                       |                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 12:15                       |                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 12:30                       |                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 12:45                       |                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 1:00                        |                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 1:15                        |                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 1:30                        | ALMUERZO / LUNCH                                                                                                                                  |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 3:00                        | Conferencia: Contexto y salud: la otra cara de la revolución tecnológica                                                                          | Conferencia: Experiencias de la telemedicina en Brasil              | BioMat_71<br>BioMat_107<br>BioMat_117                                                                        | Presentación comercial: Protección persona y entorno evitando contaminación cruzada | NanTec_415<br>ProcSen_547<br>Otros_485                                                       | InsMon_533<br>InsMon_524<br>InsMon_538                                                         |             |                                                                     | Reunión del Comité de Publicidad y Publicación IFMBE / PPC IFMBE |
| 3:15                        |                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 3:30                        |                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 3:45                        | Conferencia: Electrical Impedance Tomography (EIT) - Is it ready for clinical applications?                                                       | Panel: Aplicaciones tecnológicas para el diagnóstico cardiovascular | BioMat_151<br>BioMat_210<br>BioMat_529<br>BioMat_568<br>BioMat_588<br>BioMat_632<br>BioMat_619<br>BioMat_640 |                                                                                     | BioImp_570<br>IngClinElec_57<br>IngReh_279<br>IngReh_232<br>Otros_184                        | InsMon_601<br>InsMon_627<br>InsMon_787<br>OptLas_420                                           |             |                                                                     | CARTELES SESION 1<br>POSTER SESSION 1                            |
| 4:00                        |                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 4:15                        |                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 4:30                        |                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 4:45                        |                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 5:00                        |                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 5:15                        |                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 5:30-5:45                   |                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 6:30                        | SALIDA DE ÓMNIBUS / TRANSFER                                                                                                                      |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 7:15                        | BIENVENIDA EN LA HABANA COLONIAL / COLONIAL HAVANA WELCOME                                                                                        |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |
| 10:30                       | RETORNO DE ÓMNIBUS / TRANSFER                                                                                                                     |                                                                     |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                |             |                                                                     |                                                                  |

Ver Abreviaturas / See Abbreviations

VISTA GENERAL DEL PROGRAMA / PROGRAM OVERVIEW

| JUEVES 19 MAYO 2011         |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PALACIO DE LAS CONVENCIONES |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| Hora                        | SALA 1                                                                                                                                                                                                    | SALA 4                                                                                                                                                                                            | SALA 5                                                          | SALA 6                                                                                                                      | SALA 7                                    | GRAND FOYER                                                                                                                                                                                                       |
|                             |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |                                                                                                                             |                                           | Hotel PALCO<br>Centro de Negocios                                                                                                                                                                                 |
| 8:30                        | <p>Conferencia: El modelo de ciclo cerrado en la investigación acción y su impacto en la salud</p> <p>Panel: Investigación- desarrollo para la satisfacción de las demandas de los servicios de salud</p> | <p>Conferencia: Monitoreo de la función neuromuscular, su importancia y perspectivas en Cuba y nuestra región</p> <p>Panel: Tecnologías de avanzada para la atención de enfermedades crónicas</p> | IngMed_54                                                       | <p>Presentación comercial: Innovations in medical image processing for the design of custom medical devices or implants</p> | GestCal_162                               | <p>Reunión Proyecto de Formación de una Red Latinoamericana para el Desarrollo de Gestión de Tecnología Médica / Meeting: Project to create a Latin American network to develop Medical technology management</p> |
| 8:45                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   | IngMed_216                                                      |                                                                                                                             | GestCal_305                               |                                                                                                                                                                                                                   |
| 9:00                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   | IngMed_299                                                      |                                                                                                                             | GestCal_360                               |                                                                                                                                                                                                                   |
| 9:15                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   | IngMed_320                                                      |                                                                                                                             | GestCal_361                               |                                                                                                                                                                                                                   |
| 9:30                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   | IngMed_504                                                      |                                                                                                                             | GestCal_386                               |                                                                                                                                                                                                                   |
| 9:45                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   | Educ_34                                                         |                                                                                                                             | GestCal_506                               |                                                                                                                                                                                                                   |
| 10:00                       |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   | Educ_116                                                        |                                                                                                                             | IngClinElec_139                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| 10:15                       |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   | Educ_201                                                        |                                                                                                                             | GestMed_450                               |                                                                                                                                                                                                                   |
| 10:30                       |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   | Educ_301                                                        |                                                                                                                             | IngReh_348                                |                                                                                                                                                                                                                   |
| 10:45                       |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   | Educ_479                                                        |                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| 11:00                       | RECESO / BREAK                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| 11:15                       | <p>Conferencia: Therapeutic Uses of High Intensity Focused Ultrasound (HIFU)</p> <p>Panel: 30 años de experiencia en la formación académica de la Ingeniería Biomédica en América Latina</p>              | <p>Conferencia: Incorporación y gestión de tecnología en servicios de radioterapia y diagnóstico por imagen</p> <p>Panel: La actividad regulatoria y los sistemas de salud</p>                    | InvImm_40                                                       | <p>Presentación comercial: Aisladores, su tecnología y tendencias a nivel mundial</p>                                       | ComplInf_37                               | <p>Reunión del Grupo Trabajo de IFMBE sobre Industria / Meeting of IFMBE Industry Working Group</p>                                                                                                               |
| 11:30                       |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   | InvImm_87                                                       |                                                                                                                             | ComplInf_168                              |                                                                                                                                                                                                                   |
| 11:45                       |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   | InvImm_648                                                      |                                                                                                                             | ComplInf_437                              |                                                                                                                                                                                                                   |
| 12:00                       |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   | ProtOrg_94                                                      |                                                                                                                             | ComplInf_212                              |                                                                                                                                                                                                                   |
| 12:15                       |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   | ProtOrg_589                                                     |                                                                                                                             | Panel: Mujeres en la Ingeniería Biomédica |                                                                                                                                                                                                                   |
| 12:30                       |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   | Rob_439                                                         |                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| 12:45                       |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   | Rob_660                                                         |                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| 1:00                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   | IntArt_222                                                      |                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| 1:15                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   | IntArt_477                                                      |                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| 1:30                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| 1:45                        | ALMUERZO / LUNCH                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| 3:00                        | SALIDA DE ÓMNIUBUS / TRANSFER                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                   | Reunión Comité Administrativo de CORAL (2 <sup>a</sup> parte) / |                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| 3:15                        | VISTA A CENTROS DEL POLO CIENTÍFICO VISITS TO SCIENTIFIC INSTITUTIONS                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   | CORAL AdCom meeting (2 <sup>nd</sup> part)                      |                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| 5:15                        | SALIDA DE ÓMNIUBUS DESDE EL POLO CIENTÍFICO / TRANSFER FROM SCIENTIFIC ZONE                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| 6:30 - 9:00                 | VELADA POR LATINOAMÉRICA / EVENING FOR LATIN AMERICA                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                   |

Ver Abreviaturas / See Abbreviations

| VIERNES 20 MAYO 2011        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          |             |             |            |             |             |                                                                          |                     |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| PALACIO DE LAS CONVENCIONES |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          |             |             |            |             |             |                                                                          |                     |
| Hora                        | SALA 1                                                                                                                                 | SALA 4                                                                                                                                                                   | SALA 5      | SALA 6      | SALA 7     | SALA 8      | GRAND FOYER | Hotel PALCO<br>Centro de Negocios                                        |                     |
| 8:30                        | Conferencia: Advances (Innovations) in Neural and Rehabilitation Engineering<br><br>Panel:<br>Neuroinformática: Métodos y Aplicaciones | Conferencia: Nuevas tecnologías para modelación y simulación en Medicina Computacional<br><br>Panel: Ingeniería Clínica y Electromedicina en Cuba: estrategia y desafíos | Otros_591   |             | IngReh_179 | Proclmg_49  |             | CARTELES<br>SESION 4 /<br>POSTER SESSION<br>4                            | Deliberación Jurado |
| 8:45                        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          | ProcSeñ_45  |             | IngReh_240 | Proclmg_69  |             |                                                                          |                     |
| 9:00                        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          | ProcSeñ_95  |             | IngReh_318 | Proclmg_99  |             |                                                                          |                     |
| 9:15                        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          | ProcSeñ_126 |             | IngReh_405 | Proclmg_118 |             |                                                                          |                     |
| 9:30                        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          | ProcSeñ_176 |             | IngReh_576 | Proclmg_335 |             |                                                                          |                     |
| 9:45                        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          | ProcSeñ_198 |             | IngReh_653 | Proclmg_357 |             |                                                                          |                     |
| 10:00                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          | ProcSeñ_237 |             | EvaTec_64  | Proclmg_380 |             |                                                                          |                     |
| 10:15                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          | ProcSeñ_250 |             | EvaTec_109 | Proclmg_447 |             |                                                                          |                     |
| 10:30                       | ProcSeñ_191                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          | EvaTec_557  | Proclmg_483 |            |             |             |                                                                          |                     |
| 10:45                       | ProcSeñ_226                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          | EvaTec_604  | Proclmg_65  |            |             |             |                                                                          |                     |
| 11:00                       | <b>RECESO / BREAK</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                          |             |             |            |             |             |                                                                          |                     |
| 11:30                       | Conferencia: El Proyecto cubano de mapeo cerebral humano                                                                               | Panel: Gestión de tecnologías médico-hospitalarias                                                                                                                       | ProcSeñ_282 |             | ModSim_61  | Proclmg_497 |             | Reunión de Capítulos de IEEE EMBS /<br>IEEE Chapters of the EMBS meeting |                     |
| 11:45                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          | ProcSeñ_352 |             | ModSim_202 | Proclmg_548 |             |                                                                          |                     |
| 12:00                       | Panel: Neurosoftware: Aplicaciones y perspectivas                                                                                      | Panel: Sostenibilidad de los servicios de salud ante los desastres naturales                                                                                             | ProcSeñ_365 |             | ModSim_207 | Proclmg_566 |             |                                                                          |                     |
| 12:15                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          | ProcSeñ_458 |             | ModSim_231 | Proclmg_580 |             |                                                                          |                     |
| 12:30                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          | ProcSeñ_491 |             | ModSim_244 | Proclmg_616 |             |                                                                          |                     |
| 12:45                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          | BioElect_36 |             | ModSim_507 | Proclmg_644 |             |                                                                          |                     |
| 1:00                        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          | BioElect_84 |             | ModSim_125 | Otros_345   |             |                                                                          |                     |
| 1:15                        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          | BioElect_86 |             | ModSim_148 | Biolmp_96   |             |                                                                          |                     |
| 1:30                        | BioElect_471                                                                                                                           |                                                                                                                                                                          | Biolnf_164  | Biolmp_286  |            |             |             |                                                                          |                     |
| 1:45                        | Conferencia: Health and well being in the urban environment: A systems analysis approach                                               | CEREMONIA DE CLAUSURA / CLOSING CEREMONY                                                                                                                                 | CompEle_417 |             | Biolnf_273 |             |             |                                                                          |                     |
| 2:00                        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          | CompEle_468 |             |            |             |             |                                                                          |                     |
| 2:15                        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          |             |             |            |             |             |                                                                          |                     |
| 2:30 - 3:15                 | <b>DESPEDIDA CUBANA / CUBAN FAREWELL</b>                                                                                               |                                                                                                                                                                          |             |             |            |             |             |                                                                          |                     |
| 3:30 - 7:00                 |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          |             |             |            |             |             |                                                                          |                     |

Ver Abreviaturas / See Abbreviations

## **NOTAS IMPORTANTES**

El uso de la credencial es imprescindible para todas las actividades del Evento y el acceso a las sesiones de trabajo.

### **Presentaciones orales**

- Las presentaciones orales tendrán una duración de 15 minutos: 10 de exposición y cinco para preguntas.
- Los formatos para los ficheros serán compatibles con Microsoft Office 2007 o versiones anteriores.
- Estos ficheros deben ser entregados por los propios ponentes en la Oficina de Recepción de Medios Audiovisuales, ubicada al lado del Buró de Información No. 1 (señalizado en el mapa con la letra R), un día antes de su exposición, excepto el primer día que se entregarán al inicio de las sesiones en que se expondrán de ese propio día. No se aceptará su copia en las Salas de Trabajo.

### **Presentaciones en cartel**

- El área disponible para el montaje de un cartel es de 110 cm de altura por 90 cm de anchura. Se recomienda disponer de cinta adhesiva y tijera para su colocación.
- La sesión durará 2 horas y 30 minutos durante las cuales los trabajos deberán permanecer colocados en sus posiciones.
- A los autores se les podrá solicitar una breve exposición de su trabajo por el presidente o secretario de la sesión durante el horario declarado en el programa.

## **IMPORTANT REMARKS**

The use of identification badge is required for accessing to all the activities and scientific sessions.

### **Oral presentations**

- The authors have 10 minutes to present their papers and five minutes to answer questions.
- The presentations should be prepared in Microsoft Office 2007 or earlier version.
- Papers must be submitted by the presenters at the Audiovisual Aids Office, located next to the Information Desk # 1, one day before the presentation and during the session hours. They will not be accepted in the Working Rooms.

### **Poster presentations**

- The area available for posters is 110 cm (height) by 90 cm (width).
- The authors may be asked to make a short paper presentation to the session chair or co-chairs.
- Each session lasts 2 hours and 30 minutes and the posters should remain in their positions during all these time.

## PROGRAMA DETALLADO / DETAILED PROGRAM

LUNES 16 DE MAYO DE 2011

### CURSOS Y TALLERES PRECONGRESO / PRE-CONGRESS CURSES AND WORKSHOPS

| Horario            | SEDE                                                 |                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                  |                                                             |                                                                                                                    |                                                                                           |
|--------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras      |                                                                                |                                                                                                                                                          | Hospital Ortopédico Docente Fructuoso Rodríguez                  |                                                             |                                                                                                                    | Infomed                                                                                   |
|                    | Salón de Conferencias                                | Teatro                                                                         | Aula 3                                                                                                                                                   | Teatro                                                           | Aula 1                                                      | Aula 2                                                                                                             | Laboratorio                                                                               |
| 8:00 AM            | Acreditación de cursos                               |                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                  |                                                             |                                                                                                                    |                                                                                           |
| 8:15AM             | Inauguración                                         |                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                  |                                                             |                                                                                                                    |                                                                                           |
| 8:30 AM            | Curso No. 2<br>Instalación de Equipo Médico Complejo | Curso No. 7<br>Tendencias actuales en el diseño electrónico de Equipos Médicos | Taller No. 14<br>Herramientas para el aumento de la capacidad de respuesta de la Ingeniería Clínica a los problemas de salud de la región. Nuevos retos. | Curso No. 3<br>La Nanotecnología en la Bioingeniería             | Curso No. 16<br>Procesamiento digital de señales biomédicas | Curso No. 13<br>Utilización de procesadores gráficos para la Supercomputación de altas prestaciones en biomedicina | Curso No. 10<br>Uso de las tecnologías para la gestión de la información en Bioingeniería |
| 12:30 PM           | TIEMPO LIBRE                                         |                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                  |                                                             |                                                                                                                    |                                                                                           |
| 1:00 PM<br>5:00 PM | Curso No. 2<br>Instalación de Equipo Médico Complejo | Curso No. 6<br>Automatización y Metrología de Procesos Biotecnológicos         | Curso No. 12<br>Aseguramiento metrológico de dispositivos médicos en entidades prestadoras de Servicios de salud                                         | Curso No. 4<br>Nuevos avances en la Ciencia de los Biomateriales |                                                             |                                                                                                                    | Curso No. 10<br>Uso de las tecnologías para la gestión de la información en Bioingeniería |

### REUNIONES / MEETINGS

CENTRO DE NEGOCIOS, HOTEL PALCO

|         |                                    |
|---------|------------------------------------|
| 8:30 AM | Reunión de la directiva de CORAL / |
| 5:00 PM | CORAL directive meeting            |

MARTES 17 DE MAYO DE 2011

CURSOS Y TALLERES PRECONGRESO / PRE-CONGRESS COURSES AND WORKSHOPS

| Horario            | SEDE                                                                                                           |                                                                                                                    |                                                                                                   |                                                     |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                    | Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras                                                                |                                                                                                                    | Hospital Ortopédico Docente Fructuoso Rodríguez                                                   |                                                     |
|                    | Salón de Conferencias                                                                                          | Teatro                                                                                                             | Teatro                                                                                            | Aula 1                                              |
| 8:00 AM            | Acreditación de cursos                                                                                         |                                                                                                                    |                                                                                                   |                                                     |
| 8:30 AM            | Curso No. 8<br>Entendiendo los marcapasos cardíacos y los desfibriladores cardíacos implantables               | Curso No. 11<br>La Ingeniería Clínica. Estado actual, tendencias y estrategias para su desarrollo en Latinoamérica | Curso No. 5<br>Biosensores: Herramienta útil para la medición de parámetros y analitos biológicos | Taller No.9<br>Evaluación de tecnologías sanitarias |
| 12:30 PM           | TIEMPO LIBRE                                                                                                   |                                                                                                                    |                                                                                                   |                                                     |
| 1:00 PM<br>5:00 PM | Curso No. 15<br>Telemedicina: Conceptos básicos y experiencias en su aplicación. Nuevas perspectivas mundiales | Curso No. 11<br>La Ingeniería Clínica. Estado actual, tendencias y estrategias para su desarrollo en Latinoamérica | Curso No. 1<br>Protección radiológica para Ingenieros en los servicios de salud                   | Taller No.9<br>Evaluación de tecnologías sanitarias |

SESIONES DE TRABAJO / PROFESSIONAL SESSIONS

SALA 1, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| 6:30 PM | Ceremonia de apertura / |
| 7:30 PM | Opening ceremony        |

**REUNIONES / MEETINGS**

SALA 6, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

|                     |                                                                                                                                                                        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8:30 AM<br>12:30 PM | Reunión del Comité Administrativo de CORAL (1era parte) /<br>Administrative Committee of CORAL meeting (1st part)<br>Coordinador / Coordinator: DrC. Eric Laciár Leber |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

CENTRO DE NEGOCIOS, HOTEL PALCO

|                     |                                                                                                                                        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8:30 AM<br>12:30 PM | Reunión de Directivos de IFMBE (1ra parte) /<br>IFMBE Officers meeting. (1st part)<br>Coordinador / Coordinator: DrC. Ratko Magjarević |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

PUNTO DE ENCUENTRO / MEETING POINT: LOBBY HOTEL PALCO

|                     |                                                                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12:30 PM<br>2:30 PM | Almuerzo de trabajo CORAL IFMBE /<br>CORAL IFMBE working lunch                                                                        |
| 2:30 PM<br>5:00 PM  | Reunión de Comité de Sociedades de IFMBE /<br>IFMBE Societies Committee Meeting<br>Coordinador / Coordinator: DrC. Mario Forjaz Secca |

**ACTIVIDADES SOCIALES / SOCIAL ACTIVITIES**

RESTAURANT EL BUCÁN, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

|                    |                                            |
|--------------------|--------------------------------------------|
| 7:30 PM<br>9:00 PM | Coctel de Bienvenida /<br>Welcome cocktail |
|--------------------|--------------------------------------------|

## MIÉRCOLES 18 DE MAYO DE 2011

### SESIONES DE TRABAJO / PROFESSIONAL SESSIONS

GRAND FOYER, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

|         |                                                      |
|---------|------------------------------------------------------|
| 8:30 AM | Inauguración oficial de la Feria Técnico Comercial / |
| 8:45 AM | Comercial Exhibition opening                         |

SALA 1, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

#### Sesión de apertura

Presidente: DrC. José Folgueras Méndez, Cuba  
Secretario: MSc. Susana Llanusa Ruíz, Cuba

|          |                                                                                                                                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9:00 AM  | Panel: Las tecnologías biomédicas: dos perspectivas, un mismo fin.                                                                                                                                       |
| 10:30 AM | Ponentes:<br>DrC. Agustín Lage Dávila, Director del Centro de Inmunología Molecular, Cuba<br>DrC. Herbert Voigt, Presidente International Federation for Medical and Biological Engineering (IFMBE), EUA |

#### Sesión: Estrategias de integración

Presidente: DrC. Renato García Ojeda, Brasil  
Secretario: DrC. Juan V. Lorenzo Ginori, Cuba

|          |                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:00 AM | Conferencia: Quantitative evaluation of 4D myocardial strain measures via optical flow with a finite element field model fitted to sonomicrometry                                                                |
| 11:45 AM | DrC. Andrew Laine, Vicepresidente de Publicaciones de Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS), EUA                                                                                                    |
| 11:45 AM | Panel: Estrategia de integración local y regional para la gestión tecnológica y hospitalaria.                                                                                                                    |
| 1:30 PM  | DrC. Ernesto Rodríguez Denis, Cuba (Coordinador)<br>DrC. Renato García Ojeda, Brasil<br>DraC. Martha R. Ortiz Posadas, México<br>DrC. Luis Vilcahuamán Cajacuri, Perú<br>DrC. Marcelo Horacio Lencina, Argentina |

#### Sesión: Ingeniería Biomédica y necesidades de la salud contemporánea

Presidente: Prof. Miguel Cadena Méndez, México  
Secretario: DrC. Alberto Taboada Crispí, Cuba

|         |                                                                                                             |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3:00 PM | Conferencia: Contexto y salud: la otra cara de la revolución tecnológica                                    |
| 3:45 PM | DrC. José E. Fernández Britto, Centro Internacional de Referencia para la Aterosclerosis de La Habana, Cuba |
| 3:45 PM | Conferencia: Electrical Impedance Tomography (EIT) - Is it ready for clinical applications?                 |
| 5:00 PM | DrC. Robert Patterson, Universidad de Minesota, EUA                                                         |
| 5:00 PM | Conferencia: Estado del arte de la Instrumentación de Medicina Nuclear. Imágenes Multimodales.              |
| 5:45 PM | DrC. Juan P. Oliva González, Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología, Cuba                          |



## SALA 4, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

**Sesión: Tendencias actuales de la Biomedicina**

Presidente: DrC. Rubén Álvarez Britto, Cuba

Secretario: DraC. Lizzette Morejón Alonso, Cuba

|          |                                                                        |
|----------|------------------------------------------------------------------------|
| 11:00 AM | Conferencia: Avances en la ciencia de los biomateriales.               |
| 11:30 AM | DrC. Wolf Dieter Müller, Charité Universitaetsmedizin Berlin, Alemania |
| 11:30 AM | <b>Simposio: Desafíos y perspectivas de la nanomedicina</b>            |
| 1:30 PM  | DrC. Ariel Felipe Gómez, Cuba (Coordinador)                            |
|          | DrC. Miguel Ángel García Álvarez, Cuba                                 |
|          | DrC. Carlos Cabal Mirabal, Cuba                                        |
|          | DraC. Olimpia Arias-de Fuentes, Cuba                                   |
|          | DrC. Eduardo Martínez Díaz, Cuba                                       |

**Sesión: Herramientas para el diagnóstico cardiovascular**

Presidente: DrC. Ricardo L. Armentano, Argentina

Secretario: DrC. Carlos Vázquez Seisdedos, Cuba

|         |                                                                            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------|
| 3:00 PM | Conferencia: Experiencias de la telemedicina en Brasil.                    |
| 3:45 PM | DrC. Adolfo L. Sparenberg Falcão, ISFteHIC FUC RS, Brasil                  |
| 3:45 PM | <b>Panel: Aplicaciones tecnológicas para el diagnóstico cardiovascular</b> |
| 5:45 PM | DrC. Carlos Vázquez Seisdedos, Cuba (Coordinador)                          |
|         | DraC. Raquel Valdés Cristerna, México                                      |
|         | DrC. Sebastián Graf, Argentina                                             |
|         | DrC. Paulo Cesar Cortez, Brasil                                            |
|         | DrC. René I. González Fernández, Cuba                                      |

## SALA 5, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión: Presentaciones orales

## Biomecánica

Presidente: DraC. Viviane Pilla, Brasil

Secretario: DrC. Melchor Rodríguez Madríguez, Cuba

| BIOMECÁNICA |                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:00 AM    | 56 Efeito do tempo de doença na biomecânica respiratória de pacientes portadores de Artrite Reumatóide<br>A. C. D. Faria, A. J. Lopes, J. M. Jansen, G. R. C. Pinheiro e P. L. Melo                                            |
| 11:15 AM    | 110 Análise do efeito do envelhecimento na limitação ao fluxo expiratório por meio da técnica de pressão negativa na expiração<br>I. Teixeira, A. A. Costa, A. J. Lopes e P. L. Melo                                           |
| 11:30 AM    | 133 Assincronia toracoabdominal em portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica: associações com as alterações mecânicas inspiratórias e expiratórias<br>K. K. Dames, A. A. Costa, A. J. Lopes e P. L. Melo                |
| 11:45 AM    | 141 Cálculo de elastância em curvas pressão-volume em pulmões lesados por paraquat: modelo de lesão pulmonar aguda<br>M. Z. J. Ferreira, T. H. G. Silva, M. F. R. Silva, A. M. Alencar, H. T. Moriya, H. E. Hernández-Figueroa |
| 12:00 M     | 189 Influence of the types of feet classified by baropodometry on the knee injuries<br>H. A. Bulla, V. Pilla, A. R. Paula Jr                                                                                                   |
| 12:15 PM    | 218 Study of the speed of the corporal oscillation in function of pregnancy time<br>C. S. Pereira, F. P. S. Lima, V. C. Novak, C. E. Albuquerque y V. Pilla                                                                    |
| 12:30 PM    | 543 Medición de diámetros arteriales utilizando ultrasonido de alta resolución: validación in vitro<br>J. Brum, D. Bia, N. Benech, G. Balay, R. L. Armentano y C. Negreira                                                     |
| 12:45 PM    | 579 The influence of angular velocity and fatigue state on the initial joint angle of each isokinetic phase of knee extension tests<br>F. P. Schwartz, F. A. de O. Nascimento, R. S. Celes e M. Bottaro                        |
| 1:00 PM     | 650 Recovery of leg muscle adc and fa after fatigue - preliminary results<br>S. Alves, F. João, M. Forjaz Secca, M. Noseworthy, A. Veloso and C. Menezes                                                                       |
| 1:15 PM     | 235 Comportamiento viscoelástico del tejido corneal<br>F. Ramírez, J. F. Tellez, A. Arciniegas y A. F. Guzmán                                                                                                                  |

## SALA 5, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión: Presentaciones orales

## Biomateriales y Biosensores

Presidente: DrC. Angel Montoya Baides, España

Secretario: DrC. Ramón González Santos, Cuba

| BIOMATERIALES Y BIOSENSORES |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3:00 PM                     | 71 Crecimiento volumétrico de hepatocitos en estructuras basadas en biomateriales modificados superficialmente<br>O. Ramírez-Fernández, R. Godínez, J. Morales, L. E. Gómez-Quiroz, M. C. Gutiérrez-Ruiz, E. Zúñiga-Aguilar y R. Olayo                                                                                                |
| 3:15 PM                     | 107 Aplicaciones de los vidrios de fosfato de calcio en el desarrollo de composites bioactivos para la sustitución del tejido óseo<br>J. A. Delgado, L. Morejón, J. Álvarez, M. García-Valles y S. Martínez                                                                                                                           |
| 3:30 PM                     | 117 Crecimiento de células nerviosas motoras sobre material modificado superficialmente por polimerización por plasma<br>O. Ramírez-Fernández, R. Godínez, J. Morales, L. E. Gómez-Quiroz, M. C. Gutiérrez-Ruiz, E. Zúñiga-Aguilar y R. Olayo                                                                                         |
| 3:45 PM                     | 151 Walk frequency measurements using a fiber optic bragg grating sensor<br>L. Z. Karam, R. L. Patyk, F. A. M. Saccon e H. J. Kalinowski                                                                                                                                                                                              |
| 4:00 PM                     | 210 Kinetics study of a protein releasing from a composite (HAP-200, CaCO <sub>3</sub> and POVIAC®)<br>H. Castro, O. E. Ledea, J. Aragón and R. González                                                                                                                                                                              |
| 4:15 PM                     | 529 Procesamiento y caracterización de titanio poroso pulvimetalúrgico para implantes y prótesis articulares<br>J. Pavón, Y. Torres, J. A. Rodríguez                                                                                                                                                                                  |
| 4:30 PM                     | 568 Immunosensors for pesticide analysis in food and the environment, and enzymatic biosensors for sweat ions control during sport practice<br>A. Montoya, J. J. Manclús, M. J. Moreno, J. Sáiz, A. Arnau, y C. March                                                                                                                 |
| 4:45 PM                     | 585 Anodic oxidation of titanium for implants and prosthesis: processing, characterization and potential improvement of osteointegration<br>J. Pavón, O. Galvis, F. Echeverría, J. G. Castaño, M. Echeverry, S. Robledo, E. Jiménez-Piqué, A. Mestra y M. Anglada                                                                     |
| 5:00 PM                     | 632 A new technology for the closure of surgical incisions and trauma wounds. Cyanoacrylic esters vs traditional methods. Cuban experience<br>R. Álvarez Brito, R. M. Guerra Breña, R. Roque González, C. Pereyra Dávalos, A. Granados Martínez, M. C. Pérez Álvarez, R. Martínez Sánchez, Y. Ramos Carriles, A. de la Tejera Chillón |
| 5:15 PM                     | 619 Electrochemical assessment of biomaterial surfaces using the mini-cell system<br>W. D. Müller, L. Nascimento y M. Mele                                                                                                                                                                                                            |
| 5:30 PM                     | 640 Microhidrogeles de alcohol polivinílico para su potencial aplicación en sistemas de liberación de fármacos<br>K. M. Araque, M. E. Londoño y C. E. Echeverri                                                                                                                                                                       |

## SALA 6, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión: Presentaciones técnico comerciales

Presidente: Ing. Jorge Rodríguez Rubio, Cuba

Secretario: MSc. Maité Cañizares Falcón, Cuba

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:00 AM<br>12:00 M | <p><b>Presentación comercial: Empresas Estado Libre de Baviera, Alemania (1)</b></p> <p><b>Mensaje de Bienvenida</b><br/>Dr. Christian Weber<br/>Comisionado para Cuba Estado Libre de Baviera</p> <p><b>Baviera – Socio fuerte en el centro de Europa</b><br/>Dr. Christian Weber<br/>Comisionado para Cuba Estado Libre de Baviera</p> <p><b>Presentación de PHYSIOMED ELEKTROMEDIZIN AG</b><br/>Dr. Jens Reinhold<br/>CEO / PHYSIOMED ELEKTROMEDIZIN AG</p> <p><b>Presentación de HT Labor + Hospitaltechnik AG</b><br/>Dr. Franco Mendieta<br/>HT Labor + Hospitaltechnik AG</p> |
| 12:00 M<br>1:00 PM  | <p><b>Presentación comercial: Empresas Estado Libre de Baviera, Alemania (2)</b></p> <p><b>MRI Basics &amp; Safety</b><br/>Dr. Michael Rosenheimer<br/>Mammendorfer Institut für Physik und Medizin</p> <p><b>Professional Health Services &amp; Competence in medicine Made in Bavaria</b><br/>Dr. Norbert Seis<br/>AKUD-MedPharm GmbH</p> <p><b>Discusión y mensaje de clausura</b><br/>Dr. Christian Weber<br/>Comisionado para Cuba Estado Libre de Baviera</p>                                                                                                                  |
| 3:00 PM<br>4:00 PM  | <p><b>Presentación comercial: Protección persona y entorno evitando contaminación cruzada</b><br/>Ing. Mario R. Bielsa<br/>SKAN AG</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## SALA 7, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión: Presentaciones orales

## Concurso

Presidente: DrC. José Folgueras Méndez, Cuba

Vicepresidente: DrC. René González Fernández, Cuba

|          |                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:00 AM | 180 Desenvolvimento de ambiente virtual para auxiliar a memorização de rotinas diárias em crianças com Síndrome de Down<br>O. L. C. Netto, M.A. Bissaco                                                                                |
| 11:15 AM | 540 Novo método de contornos ativo baseado na transformada de Hilbert radial<br>J. H. S. Félix, P. C. Cortez, A. R. Alexandria, P. P. Rebouças Filho, T. S. Cavalcante e M. A. Holanda                                                 |
| 11:30 AM | 129 Diagnóstico diferencial de glaucoma mediante el enfoque lógico-combinatorio de reconocimiento de patrones<br>X. E. Olvera-Rocha y M. R. Ortiz-Posadas                                                                              |
| 11:45 AM | 424 Progress toward a hundredfold enhancement in the impedance phase sensitivity of GMI Magnetic Sensors aiming at biomagnetic measurements<br>E. Costa Silva, L. A. P. Gusmão, C. R. Hall Barbosa and E. Costa Monteiro               |
| 12:00 M  | 68 Clasificación del somatotipo usando el enfoque lógico-combinatorio de reconocimiento de patrones<br>I. Acosta-Pineda y M. R. Ortiz-Posadas                                                                                          |
| 12:15 PM | 140 Artificial neural networks and image features for automatic detection of behavioral events in laboratory animals<br>C. F. Crispim-Junior y J. Marino-Neto                                                                          |
| 12:30 PM | 227 Evaluation of electric impedance spectroscopy (EIS) to determine breast cancer type in voluntary patients<br>J. Maldonado, J. G. Silva, C. Uscanga, J. López, P. A. Gutiérrez, S. M. Polo, S. G. Martínez and C. A. González       |
| 12:45 PM | 583 Modelo músculo-esquelético para obtener fuerzas musculares individuales<br>E. P. Ravera, P. Catalfamo, M. Crespo y A. A. Braidot                                                                                                   |
| 1:00 PM  | 88 A method for patient-specific assessment of abdominal aortic aneurysm rupture risk based on geometric biomechanics factors. Clinical validation test<br>G. Vilalta, F. Nieto, C. Vaquero, J. A. Vilalta, L. M. Lipsa y V. Gutierrez |

## SALA 7, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión: Presentaciones orales

## Concurso

Presidente: DrC. José Folgueras Méndez, Cuba

Vicepresidente: DrC. René González Fernández, Cuba

|         |                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3:00 PM | 415 Selective targeting of breast cancer cells MCF-7 by ferromagnetic nanoparticles<br>J. G. Silva, J. Maldonado, J. S. Tapia, N. E. Herrera, S. M. Polo, S. G. Martínez and C. A. González                      |
| 3:15 PM | 547 Time evolution of the event-related esynchronization/synchronization index for investigating cortical response detection induced by dynamic visual stimuli<br>J. G. Da_Silva, J. Nadal and A. F. C. Infantsi |
| 3:30 PM | 485 Diseño e implementación de un sistema para la detección de personas con fiebre en lugares públicos<br>A. Rodríguez, G. Rodríguez y R. González                                                               |
| 3:45 PM | 570 Técnica de monitoreo del contenido de líquido pulmonar por espectroscopía de impedancia<br>N. Aguilar, M. Cadena, E. Sacristán, C. Bravo y P. Santillán                                                      |
| 4:00 PM | 57 Aplicación del modelo de Cox para estimar el desempeño de proveedores de servicio de mantenimiento<br>A. Miguel-Cruz, S. Usaquen y N. Vanegas                                                                 |
| 4:15 PM | 279 Tacón de torque para uso ortopédico: propuesta de un nuevo diseño<br>R. González, E. García y J. Moya                                                                                                        |
| 4:30 PM | 232 Desarrollo de interfaz hombre máquina para personas con limitaciones motoras, visuales y del habla<br>A. Cusatti y E. Marañón Reyes                                                                          |
| 4:45 PM | 184 Estimulação elétrica para reversão da cardiodepressão na preparação de Langendorff em circuito fechado<br>J. G. P. Tavares, A. Caricati-Neto, S. Cukierman e C. M. G. Godoy                                  |

## SALA 8, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión: Presentaciones orales

## Instrumentación para Monitoreo y Diagnóstico

Presidente: DrC. Eric Laciari Leber, Argentina

Secretario: DrC. Fernando Valdés Pérez, Cuba

| INSTRUMENTACIÓN PARA MONITOREO Y DIAGNÓSTICO |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:00 AM                                     | 60 Video-oculography to evaluate dynamic visual acuity to subjects with intraocular lens implant as a treatment for high refractive errors<br>A. S. Sánchez Sánchez y E. Suaste Gómez                                                                                                               |
| 11:15 AM                                     | 130 Sensor network for assessment of energy expenditure design based on android<br>L. J. R. Lopez, D. G. Goroso and L.M. Battistella                                                                                                                                                                |
| 11:30 AM                                     | 138 Aplicação de dois métodos de calibração da plestimografia respiratória por indutância em duas posturas diferentes<br>R. C. Claudino, D. P. Cano, C. R. F. Carvalho e H. T. Moriya                                                                                                               |
| 11:45 AM                                     | 281 Introducción en la práctica clínica del software: 'Neuronic Monitorización Neurofisiológica Intraoperatoria' desarrollado en el Centro de Neurociencias de Cuba<br>L. E. Charro, L. Portela, M. C. García, T. Bergantiño, E. Roig, J. A. Lerma, R. Verdial, V. Martín, J. Lacerda y T. Aznielle |
| 12:00 M                                      | 337 Evaluación de un sistema para la caracterización de la respuesta del dedo pulgar ante la aplicación de un estímulo eléctrico<br>D. Vega e Y. Foneiro                                                                                                                                            |
| 12:15 PM                                     | 402 Algoritmo para el cálculo de la frecuencia de pulso arterial en tiempo-real empleando presión invasiva<br>E. Correa                                                                                                                                                                             |
| 12:30 PM                                     | 445 Relación entre la sensibilidad barorrepleja y el volumen fotopleletismográfico<br>P. Martinez-Garcia, C. Lerma y O. Infante                                                                                                                                                                     |
| 12:45 PM                                     | 464 Validación de un método para la medición continua de presión sanguínea arterial.<br>J. D. Chailloux Peguero, Y. Hernández, A. Regueiro Gómez, J. A. Isla, A. Suárez e Y. San Martín                                                                                                             |
| 1:00 PM                                      | 112 Análise da limitação de fluxo expiratório por meio da avaliação do padrão de fluxo expiratório espontâneo: instrumentação e testes em normais e pacientes<br>L. S. Guimarães, R. A. Rocha, I. Teixeira e P. L. Melo                                                                             |

## SALA 8, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión: Presentaciones orales

## Instrumentación para Monitoreo y Diagnóstico y Óptica y Láser

Presidente: DrC. Miguel A. García Álvarez, Cuba

Secretario: MSc. Yadel Forneiro Martín-Viaña, Cuba

|                       |                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3:00 PM               | 533 Estudio de la variabilidad de las propiedades mecánicas arteriales en 24 horas: prueba preliminar en oveja consciente<br>S. Graf, D. Craiem, M. Valero, M. Alfonso, J. G. Barra y R.L. Armentano     |
| 3:15 PM               | 524 Desarrollo de un monitor de pulso arterial periférico para el diagnóstico del síncope vasovagal<br>J. C. Perfetto, M. Rios y A.G. Ruiz                                                               |
| 3:30 PM               | 538 Análisis biomecánico de la marcha basado en acelerómetros sobre una Red ZigBee<br>C. A. Cifuentes García y L. E. Rodríguez Cheu                                                                      |
| 3:45 PM               | 601 Audiómetro para la evaluación de usuarios implantados<br>M. P. Granados, G. Maldonado, M. G. Báez, Y. Hernández, V. Y. Zumpano y J. M. Cornejo                                                       |
| 4:00 PM               | 627 Evaluación de transductores para capnografía Mainstream<br>A. E. Portela, A. Milanés, J. Folgueras, A. Rodríguez, M. Cartaya, D. de Nacimiento, M. Gómez, M. A. García, J.A. Rodríguez y A. Aguilera |
| 4:15 PM               | 787 Búsqueda del estímulo supramáximo para su empleo en la monitorización de la función neuromuscular<br>N. Núñez, D. Vega y Y. Forneiro                                                                 |
| <b>ÓPTICA Y LÁSER</b> |                                                                                                                                                                                                          |
| 4:30 PM               | 420 Iluminación estructurada: una herramienta para el estudio morfológico del pie<br>A. Moreno Yeras                                                                                                     |



## GRAND FOYER, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión de carteles 1

Presidente: MSc. Maylen Carballo Barreda, Cuba

Secretario: MSc. Rafael Rodríguez Rojas, Cuba

|         |                          |
|---------|--------------------------|
| 3:00 PM | Colocar carteles         |
| 3:15 PM |                          |
| 3:15 PM | Presentación de trabajos |
| 5:00 PM |                          |
| 5:00 PM | Retirar carteles         |
| 5:30 PM |                          |

| Trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ubicación |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>PROCESAMIENTO SEÑALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
| 62 Método de la plantilla gaussiana para extraer parámetros del primer sonido cardíaco: evaluación de su exactitud y robustez al ruido<br>F. E. Valdés-Pérez, A. Serrano-Romero y C. R. Vázquez Seisdedos                                                                         | 1         |
| 90 Protocolo experimental para el entrenamiento y evaluación de algoritmos mioeléctricos en el control de prótesis transfemoral<br>A. L. Delis, A. F. da Rocha, S. S. Rodrigues, J. L. Azevedo-Carvalho, C. R. Vázquez Seisdedos y G. A. Borges                                   | 2         |
| 200 Analysis of handwriting kinematic parameters in Italian children<br>A. Accardo, M. Genna and M. Borean                                                                                                                                                                        | 3         |
| 213 Sistema para el registro y procesamiento en línea del EEG sincronizando la presentación de estímulos con las variaciones de los niveles de energía<br>M. Borrego, A. Lage-Castellano, E. Martínez-Montes, L. Melie-García, M. Vega-Hernández, A. M. Martínez-Robayo, T. Ortiz | 4         |
| 253 Compresión de señales EEG basada en descomposición en subbandas y codificación de Golomb<br>C. Bazán-Prieto, M. Blanco-Velasco, J. Cárdenas-Barrera y F. Cruz-Roldán                                                                                                          | 5         |
| 296 Estudio sobre la influencia de la posición de la señal de referencia en un método para detectar patrones de actividad cerebral en señales de EEG<br>Y. Ruiz González y E. González Moreira                                                                                    | 6         |
| 344 Toolbox de Matlab para la detección de crisis epilépticas<br>Y. Márquez Bocalandro, E. Martínez-Montes y A. Lage-Castellanos                                                                                                                                                  | 7         |
| 347 EEG pattern recognition by multidimensional space-time-frequency analysis<br>E. Martínez-Montes, Y. Márquez-Bocalandro y A. Lage-Castellanos                                                                                                                                  | 8         |
| 355 Medición de presión arterial usando el infrasonido de la señal auscultatoria<br>S. J. Rodríguez Arias, J. López Nápoles e Y. Campillo Diaz                                                                                                                                    | 9         |
| 374 ROCToolbox: A Matlab toolbox for ROC analysis in Neuroinformatics<br>M. Vega-Hernández, L. Galán-García and E. Martínez-Montes                                                                                                                                                | 10        |
| 438 Separação de sons adventícios descontínuos de sons respiratórios utilizando lógica fuzzy<br>V. I. Quandt, E. R. Pacola, M. A. Sovierzoski, M. R. Delgado and S. F. Pichorim                                                                                                   | 11        |
| 448 Classificação de eventos epileptiformes utilizando ANFIS e Wavelet<br>E. R. Pacola, V. I. Quandt, M. R. Delgado, M. A. Sovierzoski and F. K. Schneider                                                                                                                        | 12        |

| Trabajo                                                                                                                                                                                                                         | Ubicación |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 527 Correcting HNR estimation in voice signals based on periodicity detection<br>D. Torres y C. A. Ferrer                                                                                                                       | 13        |
| 534 Implementación de una interfaz hombre-computador basada en registros EOG mediante circuitos de señal mixta PSoC<br>A. D. Caballero Gaviria, I. D. Castro Miller, S. Ordoñez Medina y D. M. Rojas Gonzales                   | 14        |
| 594 Mejoras a la precisión de los coeficientes para filtrado FIR de señales biomédicas usando PSoC<br>I. Torres-Rodríguez, Y. Padrón-García, Y. Hernández –Vicens y A. Taboada-Crispi                                           | 15        |
| 634 Evaluación del desempeño temporal de un algoritmo para la anotación automática del ECG en tiempo real<br>A. Perez-Muelas, F. M. Martínez-González y J. Roca-González                                                        | 16        |
| <b>EVALUACIÓN TECNOLOGÍAS DE LA SALUD</b>                                                                                                                                                                                       |           |
| 59 Estudio preliminar de anomalías electrocardiográficas<br>M. M. Rivero Varona, J. Rodríguez Rubio, R. González Fernández, A. Fernández Sigler                                                                                 | 17        |
| 108 Otimização do desempenho da técnica de acelerometria na análise da deglutição: estudo do adequado posicionamento dos transdutores<br>C. S. S. Greco, J. C. Nascimento, L. G. M. Q. Nunes e P. L. Melo                       | 18        |
| 143 Software de chequeo para el módulo de control de equipos Neurónica 5<br>O. M. Berovides Pérez, Y. Pérez Rosales y A. Regueiro Gómez                                                                                         | 19        |
| 165 Efeito do uso de broncodilatadores nas propriedades resistivas e reativas do sistema respiratório de indivíduos saudáveis e com doença pulmonar obstrutiva crônica<br>G. M. Costa, A. C. D. Faria, A. J. Lopes e P. L. Melo | 20        |
| 206 Diseño y aplicación de un protocolo de evaluación de equipos médicos<br>M. F. Duque y C. C. Lores                                                                                                                           | 21        |
| 265 Estudio de la usabilidad de dispositivos médicos mediante la investigación del factor humano: caso monitores de glicemia<br>P. Reyes Cabrera y N. Avilés Gutiérrez                                                          | 22        |
| 333 Estudio Multicéntrico para el Análisis de Calidad de Imagen de Equipos Mamográficos con Tecnología Convencional<br>M. M. Morales, M. L. Camargo, R. Romo, J. P. Graffigna, A. M. Echenique                                  | 23        |
| 368 Análisis de tecnologías más utilizadas en incubadoras de CO <sub>2</sub><br>M. A. Alam Cepero, Y. Pérez Rosales e Y. Hernández Vicens                                                                                       | 24        |
| 432 Medical software requirements at the new Cuban regulations for evaluation and state control of medical devices<br>J. M. Santos Alonso y D. M. Martínez Pereira                                                              | 25        |
| 514 Automatización de las pruebas paramétricas para los estimuladores somatosensorial y auditivo del equipo Neurónica 5I<br>A. Crespo-Ruiz, J. Chang-Duany y J. D. Chailloux Peguero                                            | 26        |
| 525 Análisis del uso de etiquetas RFID implantables en seres vivos<br>J. Pirrone, M. Huerta, R. Clotet y R. Gonzalez                                                                                                            | 27        |
| 641 Evaluación de calidad de los instrumentos empleados en cirugía robótica<br>L. J. Teneud y R. J. Silva                                                                                                                       | 28        |

| Trabajo                                                                                                                                                                                                                                | Ubicación |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>GESTIÓN DE LA CALIDAD Y METROLOGÍA</b>                                                                                                                                                                                              |           |
| 21 Aproximación a la Norma NC ISO 13485:2005 para la gestión de la calidad en equipos médicos<br>Y. Chaveco                                                                                                                            | 29        |
| 115 Evaluación de calidad en el instrumental quirúrgico<br>A. Marín, R. J. Silva y J. Rodríguez                                                                                                                                        | 30        |
| 263 Metodología para la gestión del riesgo de los biomateriales, su aplicación a un caso de estudio<br>M. C. Meizoso Valdés, R. M. Guerra y L. Morejón                                                                                 | 31        |
| 306 Control estadístico de la calidad de un proceso químico<br>I. Durán Ramos, M. C. Meizoso Valdés y R. M. Guerra Bretaña                                                                                                             | 32        |
| 394 Aseguramiento metrológico para equipos médicos<br>E. B. Rodríguez-Denis                                                                                                                                                            | 33        |
| 593 Utilización del AMFE y el DFC para la evaluación de los riesgos<br>R. M. Guerra, M. C. Meizoso, A. Almirall                                                                                                                        | 34        |
| <b>INGENIERÍA CLÍNICA Y ELECTROMEDICINA</b>                                                                                                                                                                                            |           |
| 72 Evaluación objetiva de la tecnología biomédica instalada, análisis de casos<br>C. E. Torres, E. B. Rodríguez-Denis y F. M. Obando                                                                                                   | 35        |
| 121 Desarrollo de indicadores de utilización de equipos médicos a partir de variables obtenidas y transportadas mediante el estándar HL7 en la Unidad de Cuidados Intensivos<br>A. B. C. Galindo V, L. Aguirre R, L. Araya y J. Geldes | 36        |
| 555 Unidad de gestión de tecnología en salud e ingeniería clínica en hospitales peruanos: excelencia y calidad de tecnología en el INMP<br>L. Vilcahuamán, R. Rivas, J. Portella, D. Paz, J. Luis y E. Mezarina                        | 37        |
| <b>INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA</b>                                                                                                                                                                                          |           |
| 48 Dispositivos electrónicos para comunicación táctil con el pie<br>O. Bazán y R. Velázquez                                                                                                                                            | 38        |
| 52 Variación focalizada de la temperatura corporal por medio de la hipnosis: estudio termográfico<br>L. E. Llamasa R, M. A. Moreno P y U. Escobar B                                                                                    | 39        |
| 163 Auto-mixer, herramienta para disminuir incidencia de patologías causadas por un inadecuado suministro de oxígeno<br>R. Araque y A. Matiz                                                                                           | 40        |
| 190 Low-cost model for colposcopy training<br>L. E. Díaz, A. M. Minor, V. N. Tejera y E. D. Lorias                                                                                                                                     | 41        |
| 622 Videojuego en el tratamiento de la discapacidad visual ambliopía, un asunto de alto nivel de integración social y apoyo al proceso docente educativo<br>P. C. P. Martinto, A. A. Díaz y O. C. Madrigal                             | 42        |
| <b>IMÁGENES MÉDICAS</b>                                                                                                                                                                                                                |           |
| 267 Criterios cuantitativos de selección de la bobina receptora de radiofrecuencia para estudiar animales pequeños en equipos clínicos de resonancia magnética<br>E. González Dalmau y C. Cabal Mirabal                                | 43        |
| 268 Las imágenes moleculares y las microimágenes. Nuevos retos a la Bioingeniería<br>C. Cabal Mirabal y E. González Dalmau                                                                                                             | 44        |

| Trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ubicación |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 425 Estudio morfológico en muestras de sangre periférica<br>K. Fernández, S. Herold, A. Fernández, M. Escobedo, G. Coello y P. Marrero                                                                                                                                                              | 45        |
| 456 Automatic bound estimation for JPEG 2000 compressing leukocytes images<br>A. Falcón-Ruiz, J. E. Paz-Viera, A. Taboada-Crispi y H. Sahli                                                                                                                                                         | 46        |
| <b>GESTIÓN DE TECNOLOGÍA MÉDICO-HOSPITALARIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| 153 Modelo para la gestión tecnológica hospitalaria<br>A. Arza Valdés                                                                                                                                                                                                                               | 47        |
| 381 Estimación de recursos humanos, tecnológicos y de infraestructura de un centro autosuficiente de imágenes médicas de la caja costarricense del Seguro Social<br>A. Rosales-López y M. R. Ortiz-Posadas                                                                                          | 48        |
| 472 Methodology for human resource management for development of competencies in clinical engineering<br>A. E. Margotti, P. Avelar e R. Garcia                                                                                                                                                      | 49        |
| <b>RADIOBIOLOGÍA Y RADIOTERAPIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
| 101 Monte Carlo simulation of a micro-multileaf collimator<br>W. González, A. M. Lallena y R. Alfonso                                                                                                                                                                                               | 50        |
| 181 Geant4 applicability and validation for photons and electrons in radiotherapy<br>A. L. M. C. Malthez, M. A. Muller and V. L. S. N. Button                                                                                                                                                       | 51        |
| 521 Development of a novel irradiator for the study of the radiation effect at low dose rate on cell cultures<br>J. L. Batista Cancino, M. Rodríguez Gual, C. F. Calderón Marín, J. J. González González, S. A. Marrero Osorio and J. Wellesley Funcasta                                            | 52        |
| <b>MICROELECTRÓNICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
| 549 Fabrication of planar microelectrodes based on bulk silicon micromachining<br>C. Mata, M. Escobar, C. Zúñiga, J. Hidalgo, M. Linares, P. Rosales, A. Torres, C. Reyes, J. Molina, L. Niño de Rivera, E. Paredes, A. M. Raya-Rivera, I. Juárez, N. Carlos, P. Alarcón, L. Hernández y W. Calleja | 53        |
| <b>PROCESAMIENTO DE IMÁGENES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| 204 Análisis de la densidad mineral ósea en los fémures de amputados transfemorales unilaterales mediante comparación de unidades Hounsfield<br>J. F. Ramírez, J. D. Castro, L. F. Cifuentes, J. A. Isaza, I. Mariaka y D. Restrepo                                                                 | 54        |
| <b>NANOTECNOLOGÍA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |
| 302 Criogeles de poli N-isopropilacrilamida cargados con nanopartículas de quitosana y bemiparina<br>H. Peniche, F. Reyes, G. Rodríguez, M. R. Aguilar, C. Peniche y J. San Román                                                                                                                   | 55        |

**REUNIONES / MEETINGS**

CENTRO DE NEGOCIOS, HOTEL PALCO

|          |                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------|
| 11:00 AM | Reunión de Directivos de IFMBE (2 <sup>da</sup> parte) /     |
| 1:30 PM  | IFMBE Officers meeting (2 <sup>nd</sup> part)                |
| 3:00 PM  | Reunión del Comité de Publicidad y Publicación de la IFMBE / |
| 4:00 PM  | IFMBE Publication and Publicity Committee meeting            |

**ACTIVIDADES SOCIALES / SOCIAL ACTIVITIES**

HABANA VIEJA

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| 6:30 PM  | Salida de ómnibus                  |
| 7:15 PM  | Bienvenida en la Habana colonial / |
| 10:15 PM | Colonial Havana welcome            |
| 10:30 PM | Regreso de óminbus                 |

**JUEVES 19 DE MAYO DE 2011**

**SESIONES DE TRABAJO / PROFESSIONAL SESSIONS**

SALA 1, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

**Sesión: Estrategia cubana de investigación desarrollo**

Presidente: DrC. Carlos Cabal Mirabal, Cuba

Secretario: Prof. Oscar Infante Vázquez, México

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8:30 AM<br>9:30 AM  | Conferencia: El modelo de ciclo cerrado en la investigación-acción y su impacto en la salud.<br>DrC. José L. Fernández Yero, Centro de Inmunoensayo, Cuba                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9:30 AM<br>11:00 AM | Panel: Investigación-desarrollo para la satisfacción de las demandas de los servicios de salud.<br>DrC. Manuel Lores Guevara, Centro de Biofísica Médica, Cuba (Coordinador)<br>Ing. Fernando Arrojas Cowley, Instituto Central de Investigación Digital, Cuba<br>DrC. Mitchell Valdés Sosa, Centro de Neurociencias de Cuba, Cuba<br>DrC. Ernesto Chico Veliz, Centro de Inmunología Molecular, Cuba |

**Sesión: Formación de recursos humanos**

Presidente: DrC. Luis Vilcahuamán Cajacuri, Perú

Secretario: DrC. Rafael A. Miller Clemente, Cuba

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:15 AM<br>12:15PM | Conferencia: Therapeutic Uses of High Intensity Focused Ultrasound (HIFU).<br>DrC. Greg T. Clement, Universidad de Harvard, EUA                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 12:15 PM<br>1:45 PM | Panel: 30 años de experiencia en la formación académica de la Ingeniería Biomédica en América Latina.<br>DrC. Sergio Rodríguez Arias, Cuba (Coordinador)<br>DraC. Marlen Pérez Díaz, Cuba (Coordinador)<br>DrC. Ricardo L. Armentano, Argentina<br>DraC. Verónica Medina Bañuelos, México<br>DrC. Renato A. Zângaro, Brasil<br>DrC. Eduardo Tabares Costa, Brasil<br>MSc. Guillermo Avendaño Cervantes, Chile |

## SALA 4, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

**Sesión: Tecnologías apropiadas para los servicios de salud**

Presidente: DrC. Renato A. Zângaro, Brasil

Secretario: DrC. Evelio González Dalmáu, Cuba

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8:30 AM<br>9:15 AM  | Conferencia: Monitoreo de la función neuromuscular, su importancia y perspectivas en Cuba y nuestra región<br>DraCs. Idoiris Cordero Escobar, Hospital Hermanos Ameijeiras, Cuba                                                                                                                                                                                                           |
| 9:15 AM<br>11:00 AM | Panel: Tecnologías de avanzada para la atención de enfermedades crónicas.<br>DraC. Martha L. Zequera Díaz, Colombia (Coordinadora)<br>DrC. Ratko Magjarević, Universidad de Sagrev, Croacia<br>Prof. Miguel Cadena Méndez, Universidad Autónoma de México, México<br>DrC. Dinesh Kumar, RMIT University, Australia<br>DrC. Teodiano Bastos, Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil |

**Sesión: Regulaciones para los equipos médicos**

Presidente: DrC. Manuel A. Lores Guevara, Cuba

Secretario: DraC. Mónica K. Huerta Huerta, Venezuela

|                      |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:15 AM<br>12:15 PM | Conferencia: Incorporación y gestión de tecnología en servicios de radioterapia y diagnóstico por imagen.<br>MSc. Pablo Jiménez Cencerado, Organización Panamericana de la Salud                                                    |
| 12:15 PM<br>1:45 PM  | Panel: La actividad regulatoria y los sistemas de salud.<br>Ing. Dulce María Martínez Pereira, Cuba (Coordinadora)<br>DrC. Rafael Pérez Cristiá, Cuba<br>Ing. Raúl Morgalo Abello, Cuba<br>Dra. Magda Herrero Fernández Mayor, Cuba |

## SALA 5, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión: Presentaciones orales

## Imágenes médicas y Educación

Presidente: MSc. Guillermo Avendaño Cervantes, Chile

Secretario: DraC. Marlen Pérez Díaz, Cuba

| IMÁGENES MÉDICAS |                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8:30 AM          | 54 Análisis de calidad de imagen como herramienta para la reducción de actividad radionuclídica en estudios de gammagrafía renal con DMSA-Tc99m<br>M. P. Díaz, E. E Aparicio, I. M. Castañeda, M. D Barreto, H. J. Khoury y M. Nazario |
| 8:45 AM          | 216 Alinhamento automático de imagens de cintilografia miocárdica através da combinação de técnicas de processamento de imagens<br>G. P. Patzer, M. Z. do Nascimento, L. F. de Oliveira y M. V. Simões                                 |
| 9:00 AM          | 299 Caracterización de la película radiocrómica GAFCHROMIC XR-RV2 mediante densitómetros de reflexión, de transmisión y escáner de mesa<br>N. Lunelli, M.S. Rochas, J.E. Paz-Viera y H. J. Khoury                                      |
| 9:15 AM          | 320 Cambios en el acople neurovascular inducidos por el Zolpidem en el estado vegetativo persistente: Estudio de RMN funcional<br>R. Rodríguez-Rojas, C. Machado, M. Carballo, M. Estévez y M. Chinchilla                              |
| 9:30 AM          | 504 Neurotrasplante de células guiado por imágenes multimodales<br>M. Carballo-Barreda, R. Rodríguez-Rojas, C. Sánchez-Catasús e I. García-Maeso                                                                                       |
| EDUCACIÓN        |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9:45 AM          | 34 Integración de las tecnologías de la simulación con la formación en cirugía mínimamente invasiva<br>R. Roque, M. A. Martínez, A. F. Fernández y R. Torres                                                                           |
| 10:00 AM         | 116 Cursos de Biomateriales en la docencia de pregrado de la carrera de Ingeniería Biomédica en la Plataforma Moodle<br>L. Morejón, E. Estévez, J. A. Delgado, R. Alba y L. Castan                                                     |
| 10:15 AM         | 201 Jogos computadorizados para treinar habilidades matemáticas em crianças com déficit de aprendizagem<br>M. V. Castro y M. A. Bissaco                                                                                                |
| 10:30 AM         | 301 Experiencias en la enseñanza semipresencial en el Plan de Estudio de Ingeniería Biomédica en el "Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría"<br>A. Regueiro Gómez, C. B. Busoch Morlán, C. R. Busoch y R. Sánchez-Bao  |
| 10:45 AM         | 479 Análisis crítico sobre la formación en Ingeniería Biomédica<br>G. E. Avendaño                                                                                                                                                      |



## SALA 5, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión: Presentaciones orales

Investigación e innovación tecnológica, Prótesis y órganos artificiales, Robótica e Inteligencia artificial

Presidente: DrC. Ariel Braidot, Argentina

Secretario: MSc. María C. Meizoso Valdés, Cuba

| <b>INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA</b> |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:15 AM                                      | 40 Investigación y desarrollo de la tecnología Coolinside®: dispositivo quirúrgico para la resección asistida por radiofrecuencia<br>F. Burdío Pinilla, L. Grande Posa, R. Quesada Diez, J. Subirá Ríos, J. M. Sánchez Zalabardo y E. Berjano Zanón |
| 11:30 AM                                      | 87 Capillary pressure control system for teleoperated and automatic biomanipulations<br>L. S. Mattos y D. G. Caldwell                                                                                                                               |
| 11:45 AM                                      | 648 Simultaneous in vitro recording of electrode position and electrograms<br>A. C. Linnenbank, D. G. Kistemaker, V. M. Meijborg, A. C. G. van Ginneken, C. Kools, C. W. Belterman, J. M. T. de Bakker and C. E. Conrath                            |
| <b>PRÓTESIS Y ÓRGANOS ARTIFICIALES</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 12:00 M                                       | 94 Diseño y manufactura de un implante personalizado de cráneo<br>J. F. Isaza, S. Correa, J. M Franco, C. Torres y B. Bedoya                                                                                                                        |
| 12:15 PM                                      | 589 Reingeniería a prótesis de miembro inferior<br>S. Jiménez Gómez, E. Mejía Ruda, O. Avilés Sánchez, P. Niño y E. Portilla                                                                                                                        |
| <b>ROBÓTICA</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 12:30 PM                                      | 439 Development of a hybrid myoelectric and inclination wireless sensor for application in robotics and physiotherapy<br>M. Bortole e T. Freire Bastos-Filho                                                                                        |
| 12:45 PM                                      | 660 Diseño óptimo de un dedo tipo antropomórfico<br>É. A. Portilla Flores, O. F. Avilés Sánchez, R. Piña Quintero y P. A. Niño Suárez                                                                                                               |
| <b>INTELIGENCIA ARTIFICIAL</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1:00 PM                                       | 222 Aplicação de redes neurais artificiais no auxílio à determinação de diabetes através de pupilometria dinâmica<br>V. Yano, A. Zimmer e G. L. Ferrari                                                                                             |
| 1:15 PM                                       | 477 Artificial neural network-based serum biomarkers analysis improves sensitivity in the diagnosis of lung cancer<br>J. M. Flores, E. Herrera, G. Leal, M. G. González, F. Sánchez, A. Rojas, P.A. Cabrera, R. Femat and M. Martínez-Velázquez     |

## SALA 6, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión: Presentaciones Comerciales

Presidente: Ing. Jorge Rodríguez Rubio, Cuba

Secretario: Ing. Miguel Ángel Capdevilla López, Cuba

|                      |                                                                                                                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9:45 AM<br>10:45 AM  | Presentación comercial: Innovations in medical image processing for the design of custom medical devices or implants<br>Ing. Ana Marian China Espinoza, MSc.<br>Materialise NV |
| 11:15 AM<br>12:15 PM | Presentación comercial: Aisladores, su tecnología y tendencias a nivel mundial<br>Ing. Mario R. Bielsa<br>SKAN AG                                                              |

## SALA 7, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión: Presentaciones orales

Gestión de la calidad y metrología, Ingeniería Clínica y Electromedicina y Gestión de tecnología médico hospitalaria

Presidente: DraC. Ana María Echenique, Argentina

Secretario: MSc. Ileana Fleitas Estévez, Cuba

| <b>GESTIÓN DE LA CALIDAD Y METROLOGÍA</b>        |                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8:30 AM                                          | 162 Laboratório de certificação de equipamentos eletromédicos sob a perspectiva da nova edição da ABNT NBR IEC60601-1<br>I. de Azevedo, I. dos Santos, V. C. de M. Oliveira       |
| 8:45 AM                                          | 305 Auditorias de control de calidad en medicina nuclear. Resultados e impacto en el Sistema Nacional de Salud Cubano<br>C. Varela, M. Díaz, G. M. López, L. A. Torres y A. López |
| 9:00 AM                                          | 360 Caracterización paramétrica de sondas intraoperatorias gamma no imagenológicas para cirugía radioguiada<br>N. J. Abreu, C. Varela, D. Ramos, A. Palau y C. F. Calderón Marín  |
| 9:15 AM                                          | 361 Armonización de criterios de control de calidad para sondas intraoperatorias<br>D. Ramos, C. Varela, N. J. Abreu, M. Díaz y G. M. López                                       |
| 9:30 AM                                          | 386 Evaluación de la calidad técnica de un servicio cardiología: estudio de caso en Caracas-Venezuela<br>R. Mijares-Seminario                                                     |
| 9:45 AM                                          | 506 Gestão da qualidade na produção e comercialização de biomateriais<br>A. Formoso, D. Guillama, B. Garcia, Y. Martin, R. González, E. González, M. López y C Bécquer            |
| <b>INGENIERÍA CLÍNICA Y ELECTROMEDICINA</b>      |                                                                                                                                                                                   |
| 10:00 AM                                         | 139 Indicadores econômicos para gestão de tecnologia médico hospitalar<br>J. A. N. Leite, P. Avelar, R. Alves, R. Zaniboni and R. Garcia                                          |
| <b>GESTIÓN DE TECNOLOGÍA MÉDICO-HOSPITALARIA</b> |                                                                                                                                                                                   |
| 10:15 AM                                         | 450 Gerenciamento de tecnologia para a saúde: solução geral<br>A. C. B. Eboli, E. T. Silva, E. T. Costa, e J. W. M. Bassani                                                       |
| 10:30 AM                                         | 348 Selección de parámetros óptimos para la electroestimulación cutánea en personas ciegas<br>A. M. Echenique, J. P. Graffigna y V. Mut                                           |

## SALA 7, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión: Presentaciones orales

Computación e informática médica y Nanotecnologías

Presidente: DraC. Martha Ortiz Posadas, México

Secretario: Prof. Ramón Basilio Zubillaga Berazaín, Cuba

| COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA MÉDICA |                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:15 AM                         | 37 Implementación de interfaces con módulos de captación de parámetros fisiológicos basados en máquinas de Mealy<br>R. B. Zubillaga                         |
| 11:30 AM                         | 168 Evaluation of a PDA system based for prescription and verification of vital signals<br>V. Vigolo, M. D. Beppler, C. F. Crispim-Junior e F. I. M. Argoud |
| 11:45 AM                         | 437 System for heart rate variability analysis in athletes<br>D. Petry and J. L. B. Marques                                                                 |
| 12:00 M                          | 212 Quantificação do efeito de exercício físico sobre a concentração do hiperativo<br>S. O. S. Prado, A. F. Frère e A. P. Silva                             |

## Sesión: Temas en debate

Presidente: Presidente: MSc. Zoe Díaz Bernal, Cuba

Secretario: MSc. Consuelo Varela Corona, Cuba

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12:15 PM<br>1:45 PM | Panel: Mujeres en la Ingeniería Biomédica<br>MSc. Consuelo Varela Corona, Cuba (Coordinadora)<br>DraC. Martha Ortiz Posadas, México<br>DraC. Martha L. Zequera Díaz, Colombia<br>DraC. Verónica Medina Bañuelos, México<br>DraC. Ana María Echenique, Argentina<br>MSc. Zoe Díaz Bernal, Cuba |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## GRAND FOYER, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión de carteles 2

Presidente: DrC. José Folgueras Méndez, Cuba

Vicepresidente: DrC. René González Fernández, Cuba

|                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| 8:30 AM<br>8:45 AM   | Colocar carteles         |
| 8:45 AM<br>10:30 AM  | Presentación de trabajos |
| 10:30 AM<br>11:00 AM | Retirar carteles         |

| Trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ubicación |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CONCURSO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
| 75 Desarrollo de un sistema para la caracterización del campo magnético principal de una máquina de resonancia magnética de imágenes.<br>L. Capó Cabrera, G. E. Figueras Benítez, R. Gámez de la Rosa                                                                                                                        | 1         |
| 239 Anaglifos en la enseñanza de la Ingeniería Biomédica<br>D. A. Zottola, A. A. Hernández y R. Serra                                                                                                                                                                                                                        | 2         |
| 173 TissueSim una herramienta para la simulación de la dinámica de poblaciones celulares del sistema inmunológico<br>A. A. Hernández, K. León y L. A. Diago                                                                                                                                                                  | 3         |
| 758 Obtención de un relleno óseo a base de fosfato tricálcico y quitosana con refuerzo de celulosa<br>A. M. Lama, M. L. Fajardo y C. E. Goyes                                                                                                                                                                                | 4         |
| 436 Detección de puntos e intervalos de interés en la señal ECG de ratones<br>H. A. Kairuz, M. A. Mendoza y D. Domínguez                                                                                                                                                                                                     | 5         |
| 97 Interfaz WLAN para holter de EEG/PSG<br>E. Velarde Reyes, F. Martín González, B. Morgalo Santos y F. Marante Rizo                                                                                                                                                                                                         | 6         |
| 759 Caracterización de un transductor cuantitativo de flujo principal<br>G. Tirse Castillo, A. E. Portela y A. Milanés                                                                                                                                                                                                       | 7         |
| 723 La migración del ADN en electroforesis de campos pulsantes transversales<br>Y. Garrido Nicot, L. López-Cánovas y A. M. Riverón Rojas                                                                                                                                                                                     | 8         |
| <b>BIOELECTROMAGNETISMO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 114 Modelos teóricos basados en métodos numéricos de un aplicador cool-tip para ablación RF de tumores: relación entre la temperatura y la impedancia<br>M. Trujillo, R. Romero y E. Berjano                                                                                                                                 | 9         |
| 144 Efecto neuroprotector de los campos magnéticos de frecuencia extremadamente baja en biomodelos de isquemia cerebral<br>M. Marañón Cardonne, A. J. Sosa Montano, Y. Rodríguez Cruz, B. L. Díaz Rivero, C. Jimenez Jauregui, E. Marañón Reyes, J. C. García Rodríguez, L. Pérez Font, N. Pérez García y F. Gilart González | 10        |
| 161 The dynamic of electroporation in dilute cell suspension: a numerical and experimental study<br>D. O. H. Suzuki, A. Ramos, L. H. Cazarolli, F. R. M. B. Silva e J. L. B. Marques                                                                                                                                         | 11        |

| Trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ubicación |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 199 Efecto del campo magnetostático sobre la membrana del eritrocito humano<br>A. M. Fontela y E. Purón                                                                                                                                                                                   | 12        |
| 322 Hipertermia electromagnética para el tratamiento del cáncer<br>D. Deás Yero, F. Gilart González y A. Raizer                                                                                                                                                                           | 13        |
| <b>BIOMATERIALES Y BIOSENSORES</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |           |
| 14 Influencia del contenido monomérico en las propiedades de composites acrílicos<br>Y. Campos, G. Fuentes, J. A. Delgado y A. Almirall                                                                                                                                                   | 14        |
| 33 Evaluación in vitro de composites basados en quitosana e hidroxiapatita<br>Y. Solís, N. Davidenko, R. G. Carrodegua, J. Cruz, A. Hernández, Ruth E. Cameron y C. Peniche                                                                                                               | 15        |
| 55 Cementos biomédicos de fosfato tricálcico reforzados con silicatos y aluminatos de calcio-preparación, caracterización y estudios de biodegradación<br>D. Correa, A. Almirall, R. García, L. A. Santos, A. de Aza, J. A. Delgado                                                       | 16        |
| 78 Recubrimientos de hidroxiapatita nanocristalina - preparación, caracterización y evaluación de la bioactividad<br>E. Peón, I. N. Bastos, J. M. Granjeiro, A. A. Elhadad, A. Jiménez-Morales, V. Barranco, J. C. G. Sierra y G. D. A. Soares                                            | 17        |
| 79 Micropartículas de quitosana recubiertas con un complejo interpolimérico pH dependiente para liberación controlada de Dexametasona<br>J. García, N. Bada y C. Peniche                                                                                                                  | 18        |
| 150 Estudio in vitro de liberación de Cefalexina en cementos óseos acrílicos modificados. Evaluación de diferentes modelos matemáticos<br>M. López Hernández, D. Guadarrama Bello, G. Fuentes Estévez, J. Aragón Fernandez y R. González Santo                                            | 19        |
| 172 Recubrimiento biomimético de fosfato de calcio sobre un sustrato de titanio con tratamiento alcalino<br>A. Paz, J. E. Gonzalez, B. Parodi, L. Pazo y G. Ybarra                                                                                                                        | 20        |
| 177 Sistemas de liberación controlada de fármacos a partir de materiales para la restauración del tejido óseo<br>G. Fuentes, Y. Campos, E. Peón, V. C. A. Martins, A. M. G. Plepis, M. L. Rojas, A. Almirall, J. A. Delgado, C. X. Resende y G. D. A. Soares                              | 21        |
| 178 Estudos histológicos e macroscópicos do reparo tecidual com uso do ácido hialurônico no processo cicatricial de incisão cutânea em ratos<br>S. A. Yoshioka, T. G. Figueira, J. S. Crusca y N. F. Silva Junior                                                                         | 22        |
| 195 Modificación de la resina dental acrílica comercial FERSOdental con nanopartículas de hidroxiapatita. Propiedades bioactivas<br>D. Guadarrama Bello, M. López Hernández y N. Brizuela Guerra                                                                                          | 23        |
| 252 Comportamiento óseo de alveolos dentarios implantados con Biograft-G®. Evolución de casos a los 6 meses<br>M. C. Pérez, M. I. Fernández, J. Collins, J. A. Rodríguez, R. García, J. A. Delgado, R. M. Guerra, A. Almirall, D. Márquez, J. J. Ortega, G. Velazco, L. García, L. Valdés | 24        |
| 407 Synthesis of tetanus toxoid-sepharose CL 4B derivatives by rational design<br>B. Cutiño-Avila, E. Cunill-Semanat, D. F. Gil, M. A. Chávez, J. Díaz and A. del Monte-Martínez                                                                                                          | 25        |

| Trabajo                                                                                                                                                                                                                         | Ubicación |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 430 Síntesis del cianoacrilato de n-butilo asistida por microondas<br>A. B. Rubén, M. S. Ricardo y R. C. Yaquelin                                                                                                               | 26        |
| <b>EDUCACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                |           |
| 205 Sitio Web como apoyo a la asignatura de Gestión del mantenimiento clínico hospitalario de la carrera de Ingeniería Biomédica<br>E. Escandón Dussan                                                                          | 27        |
| 324 Modelo Conceptual de un Entrenador para Neuroendoscopia – Reporte Técnico<br>E. D. Lorias, J. A. Gutiérrez-Necchi                                                                                                           | 28        |
| 567 Ambiente virtual para treinamento em obstetrícia<br>S. R. M. Fonseca, A. M. Domingues e M. A. S. Bissaco                                                                                                                    | 29        |
| 595 Sistema de gestión de información para la Investigación y Postgrado<br>Z. Noda, I. Morera, M. Ojeda, M. López y S. Fernández                                                                                                | 30        |
| 611 Impacto de la cátedra de Calidad, Metrología y Normalización en el Sector de los Equipos Médicos, la Biotecnología y la Industria Farmacéutica<br>I. Sánchez, M. C. Meizoso y R. M. Guerra                                  | 31        |
| <b>TELEMEDICINA Y CUIDADOS DEL HOGAR</b>                                                                                                                                                                                        |           |
| 154 Low-cost wireless telemedicine solution for chronic cardiac diseases monitoring<br>D. C. Pereira, I. de Azevedo and I. dos Santos                                                                                           | 32        |
| 310 DeveloAMent of an e-health system to detect autonomic neuropathy in individuals with diabetes<br>C. Heck, D. Petry and J. L. B. Marques                                                                                     | 33        |
| 400 Diseño de un amplificador de ECG en un monitor cardiaco para cuidados en el hogar<br>Y. Lorenzo y R. González                                                                                                               | 34        |
| 563 SMyAP: sistema de monitoreo y alerta personal<br>M. Huerta, R. Clotet, J. Pirrone, R. González, M. Díaz, T. Villegas, C. Borges y R. González                                                                               | 35        |
| <b>MODELACIÓN Y SIMULACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                  |           |
| 77 Análisis experimental con el Simulink de Matlab del intercambiador de calor del riñón artificial Toray Mirai 3000<br>K. O. Borges Lahera                                                                                     | 36        |
| 645 Distribución de la densidad de corriente e impedancia de materiales alternativos en microelectrodos mediante el análisis de elemento finito<br>L. H. Francisco, E. L. Johan, H. M. A. Leobardo, Z. I. Carlos y S. C. Susana | 37        |
| <b>OTROS</b>                                                                                                                                                                                                                    |           |
| 29 Sistema para la operación de micrócamaras de electroforesis de campos pulsantes (ECP)<br>Y. Sánchez Delfino, O. Arencibia-Díaz, F. Martín González y R. Sánchez Bao                                                          | 38        |
| 70 Sustentabilidad en el proceso de obtención del agua destilada en el Hospital Pediátrico Provincial de Holguín<br>Y. C. Esquijarosa Abradelo e Y. Esquijarosa Abradelo                                                        | 39        |
| 111 Relación de la densidad de los glóbulos rojos de pacientes drepanocíticos tratados con hidroxurea y el tiempo de relajación espín-espín durante la polimerización<br>A. A. Fernández García y F. Hernández- Moncada         | 40        |

| Trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ubicación |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 499 Gestión de residuales peligrosos en tres hospitales de Ciudad de la Habana<br>H. Tamayo Cobas, U. J. Jáuregui Haza, M. Romero Placeres, A. del Puerto Rodríguez,<br>N. García Vitón, L. Alvarez Molina, M. A. Rodríguez Rodríguez y D. Matienzo Diviñó                                                                            | 41        |
| 516 Toolbox para el análisis discriminante en curvas<br>S. Rosell y L. Galán-García                                                                                                                                                                                                                                                   | 42        |
| <b>BIOMECÁNICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| 135 Impedância respiratória nas diferentes fases do ciclo ventilatório em portadores de<br>doença pulmonar obstrutiva crônica<br>K. K. Dames, A. A. da Costa, A. J. Lopes e P. L. Melo                                                                                                                                                | 43        |
| 342 Measurements of the plantar pressure distribution as a function of body mass index in<br>children<br>J. T. S. C. Zuri, V. Pilla, C. S. Oliveira y E. Munin                                                                                                                                                                        | 44        |
| 480 Velocity and air pressure wireless monitor to cycling track analysis<br>L. A. García Espinosa, F. Jiménez, A. E. Jiménez y D. E. Viñas                                                                                                                                                                                            | 45        |
| 532 Biomechanical evaluation of a new design of shoe with a curved under sole and shoe<br>with a flat under sole in healthy participants<br>A. C. Villa, M. L. Zequera Díaz y S. Quintero                                                                                                                                             | 46        |
| 782 Análisis del gesto de alcanzar y agarrar un objeto en pacientes con ACV<br>A. A. Braidot, G. Canalis, P. Dieser, S. Gómez Argüello y M. Crespo                                                                                                                                                                                    | 47        |
| <b>BIOINFORMÁTICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
| 156 Comunicación y seguridad de una central de monitoreo de parámetros fisiológicos en<br>una red híbrida<br>I. Niubó Jorge, H. Santos Hung y H. González Ayala                                                                                                                                                                       | 48        |
| 384 Evaluation of different geometric features on the cerebral cortex of the healthy mouse<br>M. Ontivero-Ortega, Y. Iturria-Medina, L. Melie-García y E. Aubert-Vázquez                                                                                                                                                              | 49        |
| 403 Sistema automatizado para simular la electroforesis de campo pulsante y almacenar<br>los pulsotipos virtuales del genoma bacteriano<br>E. Plasencia, Y. Cárdenas, L. López-Cánovas y A. M. Riverón Rojas                                                                                                                          | 50        |
| 404 Sistema para procesar las imágenes de los parones de bandas de ADN obtenidos en<br>Electroforesis de Campos Pulsantes<br>Y. M. Santos, K. León, L. López y A. M. Riverón                                                                                                                                                          | 51        |
| 449 Desarrollo de un proyecto piloto basado en SOA y BAM para las operaciones<br>industriales biotecnológicas<br>A. Perdomo Alonso, J. Castell González, L.E. Hernández Vega, C. Pupo Ortiz, A.<br>Suárez Hernández, L. López Nicot, M. Romero González, Y. Guelmes León, R. Llerena<br>Ferrer, Y. Pérez Olmos y L. M. Tejiñón Acosta | 52        |



## GRAND FOYER, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión de carteles 3

Presidente: DrC. José Folgueras Méndez, Cuba

Vicepresidente: DrC. René González Fernández, Cuba

|                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| 11:15 AM<br>11:30 AM | Colocar carteles         |
| 11:30 AM<br>1:15 PM  | Presentación de trabajos |
| 1:15 PM<br>1:45PM    | Retirar carteles         |

| Trabajo                                                                                                                                                                                                                | Ubicación |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CONCURSO</b>                                                                                                                                                                                                        |           |
| 228 Herramienta para el análisis de movimientos oculares sacádicos<br>Y. Fadruga-Acosta, C. R. Vázquez Seisdedos y F. E. Valdés-Pérez                                                                                  | 1         |
| 338 Desarrollo de las consultas de cristalino y aprobación de cirugía del Sistema de Información Hospitalaria alas HIS<br>F. E. Claudia y T. M. Reinier                                                                | 2         |
| 522 Diseño de un software de estímulo para pERG y pPEV para un sistema de diagnóstico de retinopatías<br>C. M. Oliveros y C. E. Castrillón                                                                             | 3         |
| 416 Desarrollo de un datawarehouse para los ensayos clínicos que se gestionan en el Centro de Inmunología Molecular<br>M. D. Hernández, A. R. Sotolongo, T. P. Díaz, J. S. Bermúdez, Y. Iñiguez                        | 4         |
| 122 Sistema para calibrar módulos electrónicos procesadores de presión sanguínea arterial utilizando instrumentación virtual<br>A. Suárez Díaz                                                                         | 5         |
| 215 Diseño e implementación de una plantilla para la medición de presión plantar para la prevención de ulceraciones en la patología de pie diabético<br>A. M. Alarcón Cuentas, N. D. Cucho Cóndor y B. Castañeda Aphan | 6         |
| 553 Desarrollo de un prototipo funcional para la estimulación con luz visible no coherente de estructuras biológicas<br>F. R. Rivas y G. Mesa                                                                          | 7         |
| 520 Diseño de un equipo portable para el transporte y la conservación de miocardios<br>J. C. Urra Llanusa                                                                                                              | 8         |
| <b>COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA MÉDICA</b>                                                                                                                                                                                |           |
| 152 Generador de señales electrocardiográficas con morfologías múltiples<br>A. A. Suárez-León, J. E. Neto, C. R. Vázquez-Seisdedos, M. Romero-Paz y R. C. Limão-Oliveira                                               | 9         |
| 166 Aprendizado de máquina simbólico e técnicas fractais para caracterizar rejeição em biópsia miocárdica<br>V. O. Carvalho, L. A. Neves, M. F. de Godoy, R. D. Moreira, A. R. Moriel e L. O. Murta Junior             | 10        |
| 169 Open source application for secure transmission of medical images<br>F. B. Rodrigues Martinêz, F. C. Amate                                                                                                         | 11        |

| Trabajo                                                                                                                                                                                                                                               | Ubicación |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 331 Controlador para respiradores artificiales de DRÄGER en la monitorización de pacientes<br>Y. Mendoza, M. C. Tellería, Y. Morejón, D. Paredes y A. Trujillo                                                                                        | 12        |
| 413 Sistema para la integración automática de datos de automonitoreo glucémico a una historia clínica electrónica<br>J. A. Martínez-Garbino, L. E. Litwak, H. Pallaoro, J. Aguilera Diaz, D. Luna, F. González y B. de Quirós                         | 13        |
| 429 Aplicaciones prácticas del programa registrador de eventos del desfibrilador-monitor bifásico CARDIODEF® 2M<br>L. M. Alfonso, M. E. Cartaya, M. M. Rivero Varona                                                                                  | 14        |
| 440 Software para la visualización en tiempo real en pantalla externa de los datos y señales adquiridos por un desfibrilador-monitor<br>M. E. Cartaya, I. C. Gutiérrez y A. E. Portela                                                                | 15        |
| 460 TriSmed ergo: software para prueba de esfuerzo con múltiples opciones de configuración<br>M. Cañizares, J. A. Rodríguez, N. Gómez                                                                                                                 | 16        |
| 509 Aplicación informática para la evolución médica de recibimiento del paciente en la atención al grave<br>A. Curbelo, M. C. Tellería, L. Izquierdo, M. Muñoz, H. Larrondo, H. Pérez, A. Chang, Z. Navarro, Y. Bello                                 | 17        |
| 510 NPED Instrumento para el pesquiasaje de las desviaciones del neurodesarrollo sobre dispositivo móvil<br>E. Santos y M. C. Pérez-Ábalo                                                                                                             | 18        |
| 610 Modelos realistas para un simulador quirúrgico<br>D. Delgado Ballester y O. Junco Arias                                                                                                                                                           | 19        |
| 624 Módulo tiempo-frecuencia para el estudio de los procesos cognitivos<br>L. Diaz-Comas, E. Martinez, I. Quiñones, L. Galán, A. Reyes y Y. Acosta                                                                                                    | 20        |
| <b>INSTRUMENTACIÓN PARA MONITOREO Y DIAGNÓSTICO</b>                                                                                                                                                                                                   |           |
| 18 OToAudi: Sistema para pesquiasaje auditivo de neonatos basado en Emisiones Otoacústicas<br>J. Sánchez-Galego, E. Rodríguez-Dávila y A. Regueiro Gómez                                                                                              | 21        |
| 38 Sistema para el estudio y diagnóstico de muestras biológicas por bioimpedancia<br>S. C. Maqueira Valdés, Y. Valdés Díaz, N. Ramírez Frómata, C. B. Busoch Morlán, A. Regueiro Gómez                                                                | 22        |
| 39 Dinâmica do tremor em normais e pacientes portadores de doença de Parkinson: associação entre entropia e conteúdo espectral e uso diagnóstico destes parâmetros<br>F. H. S. Silva, F. P. Santos, T. P. Nunes, L. M. Gil, A.C.D. Faria e P. L. Melo | 23        |
| 102 Sistema para la cuantificación del temblor humano<br>I. Domínguez Rodríguez, J.R. Suárez Rodríguez y F.E. Hernández Montero                                                                                                                       | 24        |
| 167 Diseño y construcción de un estetoscopio digital inalámbrico<br>Y. Santafé Ramón, W. Gamboa Contreras, Y. Gamboa Contreras y O. J. Velazco Sánchez                                                                                                | 25        |
| 211 Diseño y construcción de un módulo de pulsioximetría (SpO <sub>2</sub> )<br>E. Martínez, L. Julio, A. Espitia y E. Romero                                                                                                                         | 26        |

| Trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ubicación |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 229 Validación de la serie cero del termociclador TEMPER para su aplicación en laboratorios de diagnóstico molecular<br>J. Gentile, A. Ferreira, J. Alfonso, A. Rodríguez, J. Méndez, M. N. Mora, A. Armas, A. K. Fernández, Y. González, E. Morales, I. García y I. González | 27        |
| 245 Diseño y análisis de alternativas para la transmisión / recepción inalámbrica de señal electrocardiográfica en niños atletas<br>Y. Hernández Martínez, J. D. Chailloux Peguero, A. Regueiro Gómez y C.B. Busoch Morlán                                                    | 28        |
| 284 Diseño de un módulo de medición de gasto cardíaco empleando el método de detección de bioimpedancia<br>J. E. Suen Díaz, A. B. Martínez, M. J. García                                                                                                                      | 29        |
| 314 Colposcopio digital para el diagnóstico precoz de cáncer de cuello del útero<br>M. A. García Álvarez, K. Pérez Barrios, Y. Alfonso García, S. Vargas González, A. Torras Fdez. de Coca, J. F. Pico García, J. L. Fernández Yero, D. J. González Aguilera, F. Wong Matos   | 30        |
| 366 Prototipo de medidor metabólico portátil para aplicaciones en antropología biológica y ecología humana<br>D. A. Urrego, M. B. Salazar, S. L. Arias, J. E. Ardila, J. D. Lemos y A. M. Hernandez                                                                           | 31        |
| 371 Desarrollo de aplicación prototipo para desfibrilador/monitor estacionario<br>D. García                                                                                                                                                                                   | 32        |
| 375 Diseño de la pipeta automática de 96 canales ERIZO 410<br>J. Gentile, E. Llanes, A. Toledano, D. Toledo, E. Herrera, A. Pinilla, J. Pico, F. Batista, E. Martínez, A. Rodríguez, D. González y J. Fernández                                                               | 33        |
| 377 Diseño del sistema electrónico para el control de lector de placas de la tecnología SUMA<br>A. Rodríguez Pérez, T. Horta Agramonte, E. N. Martínez Miyares, E. A. Morales Alfonso                                                                                         | 34        |
| 431 Interfaz de comunicaciones Bluetooth / USB para un desfibrilador-monitor<br>I. C. Gutiérrez, M. E. Cartaya y, A. L. Aguilera                                                                                                                                              | 35        |
| 446 Testes preliminares de uso de un dispositivo auxiliar para o ajuste de bombas de roletes utilizadas em circulação extracorpórea<br>E. T. Costa, F. U. Vieira Junior, J. D. de Medeiros Júnior, N. Antunes e R. W. Vieira                                                  | 36        |
| 452 Exactitud y errores de la oximetría de pulso<br>J. A. Rodríguez, H. Garrido, A. Martínez y M. A. García                                                                                                                                                                   | 37        |
| 457 Diseño del monitor ambulatorio de presión arterial HIPERMAX PLUS<br>I. Millán, R. Ruso, A. Ball-llovera, I. Leyva y N. Pérez                                                                                                                                              | 38        |
| 461 Desarrollo de un concentrador de datos para la calibración de transductores de capnografía<br>A. Milanés, A. E. Portela, D. Escobar y D. de Nacimiento                                                                                                                    | 39        |
| 462 Diseño de los componentes mecánicos del registrador para los electrocardiógrafos CARDIOCID T50 Y S100<br>M. Gómez, H. Garrido, J. A. Rodríguez y O. Fabelo                                                                                                                | 40        |
| 475 Desarrollo de un módulo para la determinación de gasto cardíaco por termodilución<br>E. A. Bonfils, J. A. Aldonate y M. C. Pérez                                                                                                                                          | 41        |

| Trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ubicación |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 501 Sistema para la Monitorización Neurofisiológica Intraoperatoria<br>V. Martín, J. Lacerda, T. Aznielle, M. Sánchez, M. González, B. Morgalo, C. Armand, B. León, L. E. Charroó                                                                                                                              | 42        |
| 518 Diseño electrónico de un electrocardiógrafo basado en arquitectura ARM9<br>A. L. Fernández, D. Jiménez, R. Almeida, H. Santos, M. A. Grillo, José. Quintero, G. Montes de Oca, M. Cañizares, E. Medina, R. González, J. Rodríguez                                                                          | 43        |
| 531 Sistema de medición de la nasalidad<br>B. Guerra Santana, C. A. Ferrer Riesgo y D. Torres Boza                                                                                                                                                                                                             | 44        |
| 542 Diseño de un sistema de control para una estación de calibración de sensores de capnografía<br>J. Pomares, E. Rodríguez, R. Hernández y A. E. Portela                                                                                                                                                      | 45        |
| 572 Solución viable para control automatizado de enfoque e iluminación en microscopio digital<br>A. Taboada-Crispi, J. Y. Saavedra-Arramendi, J. M. Ramírez-Campos y R. Cardet Sánchez                                                                                                                         | 46        |
| 575 Implementation of a force plate and plantar force measurement distribution in normal patients and hemiplegic patients<br>M. A. Assunção Sanches, M. Fernandes Réu Urban, M. Márcio Estremote, W. Pontes, E. Alteris dos Santos, R. L. Barros de Freitas, A. Cesinando de Carvalho y A. Augusto de Carvalho | 47        |
| 600 Estudio de la composición corporal funcional mediante bioimpedancia, calorimetría indirecta y variabilidad de la frecuencia cardiaca<br>G. Borja, M. Cadena y P. Flores                                                                                                                                    | 48        |
| 643 Monitoring respiratory parameters as a health status indicator<br>N. F. Macia and L. J. Wesselius                                                                                                                                                                                                          | 49        |
| 655 Consideraciones de diseño para la integración de dos métodos no invasivos de medición de la presión arterial en un dispositivo portable<br>G. A. Meneses y J. D. Lemo                                                                                                                                      | 50        |
| 783 Empleo de instrumentación virtual en el desarrollo de un bloque de adquisición de ECG de tres canales<br>Y. Forneiro                                                                                                                                                                                       | 51        |
| <b>ÓPTICA Y LÁSER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
| 396 Estudio analítico de aceite de girasol ozonizado por espectroscopia Raman Dispersiva<br>D. A. B. Palacios, L. Silveira Jr y R. A. Zângaro                                                                                                                                                                  | 52        |
| <b>INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y REDES NEURONALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
| 35 Emergence of a new alternative on cry analysis: the fuzzy approach<br>S. D. Cano-Ortiz, C. A. Reyes-Garcia, O. F. Reyes-Galaviz, D. I. Escobedo-Beceiro y J. D. Cano-Otero                                                                                                                                  | 53        |
| 46 Classification of the fetal monitoring signals using fuzzy scoring system<br>R. Czabanski, M. Jezewski, J. Wrobel, J. Jezewski and K. Horoba                                                                                                                                                                | 54        |
| 104 Métodos de extracción de características en el ECG: análisis comparativo<br>J. E. Neto, A. A. Suárez-León, C. R. Vázquez Seisdedos, N. A. López-Mora, J. C. Leite, y R. C. L. Oliveira                                                                                                                     | 55        |
| 326 A bionic model inspired on the olfactory system<br>E. González and Y. Ruiz                                                                                                                                                                                                                                 | 56        |

| Trabajo                                                                                                                                                                                   | Ubicación |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 364 Identificación de un proceso de cromatografía de proteínas utilizando técnicas de inteligencia artificial<br>O. Blanco Wong, M. Irizar Mesa y C. B. Busoch Morlán                     | 57        |
| 646 Control de la concentración de sustrato en fermentaciones con levadura <i>Pichia pastoris</i> para la producción de vacunas<br>B. L. Martínez, F. Hernández, G. E. Rosell y D. O. Más | 58        |
| <b>BIOIMPEDANCIA</b>                                                                                                                                                                      |           |
| 23 Medición de impedancia en micromuestras biológicas<br>Y. Díaz Valdés, A. Regueiro Gómez y M. A. Capdevilla López                                                                       | 59        |
| <b>PROCESAMIENTO DE SEÑALES</b>                                                                                                                                                           |           |
| 113 Delineación de movimientos oculares sacádicos: desempeño en presencia de ruido<br>C. R. Vázquez Seisdedos, Y. Fadruga-Acosta y F. E. Valdés-Pérez                                     | 60        |

**REUNIONES / MEETINGS**

CENTRO DE NEGOCIOS, HOTEL PALCO

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8:30 AM<br>10:00 AM | Formación de una Red Latinoamericana para el Desarrollo de Gestión de Tecnología Médica /<br>Meeting of the Project to create a Latin American network to develop Medical technology management<br>Coordinadora / Coordinator: DraC. Martha R. Ortiz Posadas, México |
| 11:15 AM<br>1:45 PM | Reunión del Grupo Trabajo de IFMBE sobre Industria /<br>Meeting of IFMBE Industry Working Group<br>Coordinador / Coordinator: DrC. Ratko Magjarević                                                                                                                  |

SALA 6, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

|                    |                                                                                                                                        |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3:00 PM<br>5:00 PM | Reunión del Comité Administrativo de CORAL (2 <sup>da</sup> parte)<br>Administrative Committee of CORAL Meeting (2 <sup>nd</sup> part) |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**VISITAS A CENTROS DE INTERÉS CIENTÍFICO**

|                    |                                                                                                                                         |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3:00 PM            | Salida de ómnibus                                                                                                                       |
| 3:30 PM<br>5:00 PM | Visita a centros de investigación-desarrollo del Polo científico del Oeste de La Habana (previa reservación en el Buró de acreditación) |
| 5:15 PM            | Salida de ómnibus hacia Plaza de la Revolución                                                                                          |

**ACTIVIDADES SOCIALES / SOCIAL ACTIVITIES**

VELADA POR LATINOAMÉRICA / EVENING FOR LATIN AMERICA

MEMORIAL JOSÉ MARTÍ

|         |                                                                                                                                                               |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6:30 PM | Ofrenda floral a José Martí y a los próceres de la independencia latinoamericana y visita al Memorial José Martí (base del Monumento, Plaza de la Revolución) |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

SALA COVARRUBIAS, TEATRO NACIONAL

|         |                                                                        |
|---------|------------------------------------------------------------------------|
| 8:00 PM | Gala cultural. Concierto a cargo de la guitarrista Rosa Matos Espinosa |
| 9:15 PM | Regreso de ómnibus                                                     |

## VIERNES 20 DE MAYO DE 2011

### SESIONES DE TRABAJO / PROFESSIONAL SESSIONS

SALA 1, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

Sesión: Neurociencias

Presidente: DrC. Pedro Valdés Sosa, Cuba

Secretario: DraC. Verónica Medina Bañuelos, México

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8:30 AM<br>9:30 AM  | Conferencia: Advances (Innovations) in Neural and Rehabilitation Engineering.<br>DrC. Metin Akay, EUA                                                                                                                                                  |
| 9:30 AM<br>11:00 AM | Panel: Neuroinformática: Métodos y aplicaciones.<br>DrC. Lester Melié García, Cuba (Coordinador)<br>DrC. Nelson Trujillo Barreto, Cuba<br>MSc. Maylen Carballo Barreda, Cuba<br>MSc. Rafael Rodríguez Rojas, Cuba<br>Lic. Pedro Valdés Hernández, Cuba |

Sesión: Neurociencias

Presidente: DrC. Mario Forjaz Secca, Portugal

Secretario: DrC. Alberto Taboada Crispí, Cuba

|                      |                                                                                                                                                                                               |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:30 AM<br>12:30 PM | Conferencia: El proyecto cubano de mapeo cerebral humano.<br>DrC. Pedro Valdés Sosa, Centro de Neurociencias de Cuba, Cuba                                                                    |
| 12:30 PM<br>1:45 PM  | Panel: Neurosoftware: Aplicaciones y perspectivas.<br>DraC. Vivian Reigosa, Cuba (Coordinadora)<br>DraC. Rosario Torres Díaz, Cuba<br>MSc. Yuriem Fernández, Cuba<br>Marcus de Castro, Brasil |
| 1:45 PM<br>2:30 PM   | Conferencia: Health and well being in the urban environment: A systems analysis approach.<br>DrC. Dov Jaron, ICSU                                                                             |

Sesión de clausura

Presidente: DrC. Renato García Ojeda, Brasil

Secretario: Ing. Jorge Castro Medina, Cuba

|                    |                                             |
|--------------------|---------------------------------------------|
| 2:30 PM<br>3:15 PM | Ceremonia de clausura /<br>Closing ceremony |
|--------------------|---------------------------------------------|

## SALA 4, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

**Sesión: Desafíos tecnológicos**

Presidente: Ing. Dulce María Martínez Pereira, Cuba

Secretario: MSc. Yaritza Chaveco Salabarría, Cuba

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8:30 AM<br>9:15 AM  | Conferencia: Nuevas tecnologías para modelación y simulación en Medicina Computacional.<br>DrC. Rolando E. Rodríguez, Instituto de Nefrología, Cuba                                                                                                                                       |
| 9:15 AM<br>11:00 AM | Panel: Ingeniería Clínica y Electromedicina en Cuba: estrategia y desafíos<br>Ing. Eduardo Corona Camaraza, Cuba (Coordinador)<br>Ing. Ricardo Reyes del Valle, Cuba<br>Lic. José Benjamín Castillo, Cuba<br>Ing. Sebastián Perera Vandrell, Cuba<br>Ing. Mario A. Hernández Santos, Cuba |

**Sesión: Ingeniería Clínica**

Presidente: DrC. Renato García Ojeda, Brasil

Secretario: MSc. Isora Ramos Valle, Cuba

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:30 AM<br>1:00 PM | Panel: Gestión de tecnología médico-hospitalaria.<br>DrC. Ernesto Rodríguez Denis, Cuba (Coordinador)<br>MSc. Paulo Cesar Calvo Echeverry, Colombia<br>MSc. Guillermo Avendaño Cervantes, Chile<br>Ing. Jorge Alemañy Álvarez, Cuba<br>DrC. Renato García Ojeda, Brasil             |
| 1:00 PM<br>2:30 PM  | Panel: Sostenibilidad de los servicios de salud ante los desastres naturales.<br>Ing. Saúl Swaby Wilson, Cuba (Coordinador)<br>Dra. Estrella María Roca, Cuba<br>Ing. Julio César Sáenz Avendaño, Cuba<br>Ing. Ricardo Reyes del Valle, Cuba<br>Ing. Ramiro Concepción Molina, Cuba |



## SALA 5, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión: Presentaciones orales

## Procesamiento de señales

Presidente: Prof. Miguel Cadena Méndez, México

Secretario: MSc. Carlos F. Calderón Marín, Cuba

| PROCESAMIENTO DE SEÑALES |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8:30 AM                  | 591 Potencial evocado auditivo de latencia media con pip´ s en sujetos sanos<br>A. K. Quintana, M. P. Granados y J. M. Cornejo                                                                                                                                  |
| 8:45 AM                  | 45 Analysis of FHR variability extracted from mechanical and electrical fetal heart activity signals<br>J. Wrobel, D. Roj, K. Horoba, J. Jezewski and R. Czabanski                                                                                              |
| 9:00 AM                  | 95 Time-frequency representations for continuous adventitious lung sounds<br>B. A. Reyes, S. Charleston-Villalobos, T. Aljama-Corrales y R. González-Camarena                                                                                                   |
| 9:15 AM                  | 126 Análisis espacial en la evaluación de cambios de la despolarización cardíaca durante isquemia aguda de miocardio<br>D. Romero, M. Ringborn, P. Laguna, O. Pahlm, E. Pueyo                                                                                   |
| 9:30 AM                  | 176 Mejora de la señal de ultrasonido Doppler mediante promediación con detección de artefactos en tiempo real<br>J. A. Isla, D. Torres, A. Cañas y E. Moreno                                                                                                   |
| 9:45 AM                  | 198 "Neuronic Localizador de Fuentes": Sistema para el Cálculo de la Tomografía Eléctrica/Magnética Cerebral<br>M. Borrego, N. Trujillo-Barreto, Y. Rodríguez-Puentes, J. Bosch-Bayard, E. Martínez-Montes, L. Melie-García, E. Aubert-Vázquez y P. Valdés-Sosa |
| 10:00 AM                 | 237 Abordaje integral para la caracterización in vitro de la dinámica endotelial<br>R. L. Armentano, F. M. Pessana, L. J. Cymberknop, S. Graf y A. Furfaro                                                                                                      |
| 10:15 AM                 | 250 Automatic Recognition of the Onset Point in the Arterial Pulse Wave<br>D. Delisle Rodríguez, M. B. Cuadra Sanz, C. R. Vázquez Seisdedos, M. S. Perrone y L. Nicola Siri                                                                                     |
| 10:30 AM                 | 191 Aplicación de filtros frecuenciales y cromáticos en tiempo real para la toma de biopsias dirigidas en endoscopias<br>C. Ordoñez, A. Bouchet, J. Pastore y E. Blotta                                                                                         |
| 10:45 AM                 | 226 Identificación espectroscópica en la región media y cercana del infrarrojo para su aplicación en mediciones no invasivas de glucosa<br>J. E. Vargas, I. D. Castro, F. Fonthal                                                                               |

## Sesión: Presentaciones orales

Procesamiento de señales, Bioelectromagnetismo y Compatibilidad electromagnética

Presidente: DraC. Miriam Marañón Cardone, Cuba

Secretario: MSc. Arlem L. Fernández Sigler, Cuba

| PROCESAMIENTO DE SEÑALES        |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:30 AM                        | 282 Adaptive bands on EEG signals extracted with empirical mode decomposition<br>P. F. Diez, E. Laciár, A. Torres, V. Mut y E. Avila                                                                                                |
| 11:45 AM                        | 352 SSVEP detection using adaptive filters<br>P. F. Diez, A. Garcés Correa y E. Laciár Leber                                                                                                                                        |
| 12:00 M                         | 365 Análisis de señales de presión y diámetro arterial en base a geometría fractal<br>L. J. Cymberknop, W. Legnani, F. M. Pessana y R. L. Armentano                                                                                 |
| 12:15 PM                        | 458 Análise de desempenho da entropia aproximada (ApEn) na análise da variabilidade da frequência cardíaca (VFC)<br>J. P. V. Madeiro, C. R. Vázquez Seisdedos, P. C. Cortez e J. A. L. Marques                                      |
| 12:30 PM                        | 491 Efecto de la cantidad y dimensión de los patrones en una interfaz cerebro computadora basada en discriminante lineal de Fisher<br>I. E. Gareis, R. C. Acevedo, Y. V. Atum, V. Medina Bañuelos, H. L. Rufiner y G. G. Gentiletti |
| BIOELECTROMAGNETISMO            |                                                                                                                                                                                                                                     |
| 12:45 PM                        | 36 Diseño, construcción y estudio experimental de un nuevo aplicador de radiofrecuencia para termoqueratoplastia<br>V. M. Ribera Mascarós y E. Berjano Zanón                                                                        |
| 1:00 PM                         | 84 ¿Es ventajoso adaptar el controlador PI al tipo de electrodo en ablación cardíaca percutánea por RF?: Estudio basado en modelos teóricos<br>J. Alba, M. Trujillo, R. Blasco y E. Berjano                                         |
| 1:15 PM                         | 86 Estudio de elementos finitos de un electrodo bipolar internamente refrigerado para coagulación de tejidos biológicos mediante corrientes de radiofrecuencia<br>A. González Suárez, M. Trujillo y E. J. Berjano                   |
| 1:30 PM                         | 471 Magnetic nanophases of iron oxide embedded in polymer. Effects of magneto-hydrodynamic treatment of pure and wastewater<br>J. A. Rojas y K. Santos                                                                              |
| COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA |                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1:45 PM                         | 417 Estudo comparativo da eficácia dos materiais metálicos utilizados para blindagens de salas de ressonância magnética no Brasil<br>R. N. Souza e S. S. Mühlen                                                                     |
| 2:00 PM                         | 468 A dose ocupacional e a fluoroscopia pulsada no cateterismo cardíaco<br>M. S. A. Ferraz e S. S. Mühlen                                                                                                                           |

## SALA 7, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión: Presentaciones orales

Ingeniería de rehabilitación y Evaluación de tecnologías de salud

Presidente: DrC. Juan E. Suen Díaz, Cuba

Secretario: DraC. Anai García Fariñas, Cuba

| INGENIERÍA DE REHABILITACIÓN       |                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8:30 AM                            | 179 Design of embedded image based electrical trans-corneal stimulator<br>M. Alfaro, R. Cando, I. Chairez and L. Niño de Rivera                                                                               |
| 8:45 AM                            | 240 Upper limb orthosis prototype with functional electric stimulation for patients with spasticity<br>S. P. Gómez, J. V. Manrique, T. Martínez, W. Agredo, J. J. Cabrera y F. Fonthal                        |
| 9:00 AM                            | 318 Study of the speed of the corporal oscillation in individuals with unilateral amputations<br>V. C. Novak, C. S. Pereira, V. Pilla y A. M. E. Santo                                                        |
| 9:15 AM                            | 405 Interfaz cerebro computador controlada por sincronización y desincronización relacionada a eventos en sujetos no entrenados<br>J. A. Cuartas, P. A. Madrigal y R. A. Torres                               |
| 9:30 AM                            | 576 Estimulação elétrica funcional aplicada em cadeia aberta – Um estudo de caso com monitoração mecanomiográfica<br>G. N. Nogueira-Neto, E. Kruger-Beck, E. M. Scheeren, P. Nohama e V. L. S. N. Button      |
| 9:45 AM                            | 653 Ferramenta de Auxílio para Extração de Características Biométricas de Pessoas com Paralisia de Bell<br>R. Moraes Muniz da Silva, A. Zimmer, L. Grilo Gomes y H. Remigio Gamba                             |
| EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE SALUD |                                                                                                                                                                                                               |
| 10:00 AM                           | 64 Estudio de resolución de contraste en tomografía computarizada multicorte<br>O. Lataza, M. Pérez, J. V. Lorenzo Ginori, A. Taboada-Crispi y M. Orozco                                                      |
| 10:15 AM                           | 109 Validação da técnica de oscilações forçadas no diagnóstico das alterações respiratórias em pacientes com silicose<br>P. M. Sá, A. J. Lopes, J. M. Jansen e P. L. Melo                                     |
| 10:30 AM                           | 557 Modelo para evaluación de tecnología biomédica y su aplicación en la adquisición de equipos para un hospital público colombiano<br>A. M. Hernandez, L. F. Ruiz, C. M. Duque, J. I. Alzate y J. H. Garcia  |
| 10:45 AM                           | 604 Metabolismo y actividad autonómica en hemodiafiltración controlando la temperatura del líquido de diálisis en forma fija y dinámica<br>H. F. Sandoval, G.Y. Borja, M. Cadena, H. Pérez-Grovas y P. Flores |

## Sesión: Presentaciones orales

## Modelación y simulación y Bioinformática

Presidente: DrC. Eduardo Aubert Vázquez, Cuba

Secretario: MSc. Rafael Rodríguez Rojas, Cuba

| <b>MODELACIÓN Y SIMULACIÓN</b> |                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:30 AM                       | 61 Modelo biofísico de la dinámica neuronal del circuito motor en la selección de una acción basado en estudios de resonancia magnética nuclear<br>K. Batista García-Ramó, R. Rodríguez Rojas y M. Carballo Barreda                    |
| 11:45 AM                       | 202 Posicionamento radiográfico para ombro hemiplégico baseado em modelagem tridimensional<br>M. A. S. Bissaco, F. C. Feitosa, T. A. Scardovelli, J. L. S. G. Almeida, L. Montebello e A. P. Silva                                     |
| 12:00 M                        | 207 Rol de las células del medio miocardio en la formación de reentradas en isquemia regional sub-epicardica: un estudio de simulación<br>O. Henao, C. Ferrero y J. Reynolds                                                           |
| 12:15 PM                       | 231 A numerical analysis of losses in the therapeutic ultrasound transducer with contact detection<br>O. Rodríguez                                                                                                                     |
| 12:30 PM                       | 244 Influencia de la localización de latidos ectópicos en la vulnerabilidad a reentradas en un modelo realista de aurícula humana<br>O. Henao, C. Ruiz y J. Reynolds                                                                   |
| 12:45 PM                       | 507 Análise da taxa de absorção específica (SAR) na cabeça humana adulta utilizando o método transmission-line matrix (TLM)<br>H. F. M. Milan e C. A. T. Carvalho Jr                                                                   |
| 1:00 PM                        | 125 Biodynamical eye movements models for pupil and eye plant<br>H. Reyes-Cruz, O. Terán-Jiménez and E. Suaste Gómez                                                                                                                   |
| 1:15 PM                        | 148 Diseño óptimo para estimar los parámetros de un modelo de crecimiento bacterial<br>N. Saintier, D. Rubio y M. I. Troparevsky                                                                                                       |
| <b>BIOINFORMÁTICA</b>          |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1:30 PM                        | 164 Complex mouse brain anatomical network attributes estimated via diffusion-MRI data and graph theory<br>Y. Iturria-Medina, M. Ontivero-Ortega, E. J. Canales-Rodríguez, L. Melie-García, P. Valdés-Hernández and A. Pérez Fernández |
| 1:45 PM                        | 273 Computational mathematic model for the immobilization of cells and proteins on charged solid surfaces by electrostatic interactions<br>A. del Monte-Martínez, B. Cutiño-Avila, D. Gómez, I. Pereda, J. Díaz and J. Rojas           |

## SALA 8, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión: Presentaciones orales

## Procesamiento de imágenes

Presidente: DrC. Eduardo Tabares Costa, Brasil

Secretario: DrC. Evelio González Dalmau, Cuba

| PROCESAMIENTO DE IMÁGENES |                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8:30 AM                   | 49 Segmentación de agregados en imágenes de microscopía celular de eritrocitos empleando técnicas de procesamiento morfológico de imágenes<br>L. China Valdés y J. V. Lorenzo Ginori                                                  |
| 8:45 AM                   | 69 Evaluation of the expression level of a fluorescent protein in single cells through digital image processing<br>G. Selvaggio, F. Ceroni, E. Giordano and J. V. Lorenzo Ginori                                                      |
| 9:00 AM                   | 99 Determinación del volumen y ubicación de la lesión cerebral después de un accidente cerebrovascular, utilizando contornos activos y coordenadas Talairach<br>C. A. Niño y D. A. Sierra                                             |
| 9:15 AM                   | 118 Cuantificación de la morfología en imágenes de nanofibras poliméricas para ingeniería de tejidos<br>M. A. Gonzalez, F. Montini Ballarin, M. Brun, G. Abraham y V. Ballarin                                                        |
| 9:30 AM                   | 335 Programación gráfica y videoculografía de alta velocidad aplicada a la movilidad ocular<br>E. Suaste Gómez y L. A. Villamar                                                                                                       |
| 9:45 AM                   | 357 Algoritmo para la generación de imágenes sintéticas de microscopía celular formadas por eritrocitos y evaluación de algoritmos de segmentación<br>A. Moreno-Montes-de-Oca, L. China Valdés y J. V. Lorenzo Ginori                 |
| 10:00 AM                  | 380 Algoritmo para pupilometría dinámica baseado em crescimento de regiões<br>V. B. L. Ibanez, V. Yano e A. Zimmer                                                                                                                    |
| 10:15 AM                  | 447 Evaluación de la severidad en la asincronía de contracción cardiaca mediante análisis de imágenes de medicina nuclear<br>A. Santos Díaz, R. Valdés Cristerna, D. Bialostozky y L. Jiménez Ángeles                                 |
| 10:30 AM                  | 483 Análise comparativa de técnicas de contornos ativos aplicadas na segmentação do ventrículo esquerdo em imagens digitais ecocardiográficas de eixo curto<br>V. O. Silva, P. C. Cortez, J. A. Bessa, A. R. Alexandria y J. S. Abreu |
| 10:45 AM                  | 65 Desenvolvimento de um simulador mamográfico flexível com microcalcificações simuladas<br>L. A. B. do Amara, R. Pavusa Junior e S. C. M. Rodrigues                                                                                  |

## Sesión: Presentaciones orales

Procesamiento de imágenes, Otros y Bioimpedancia

Presidente: DraC. Virginia Ballarin, Argentina

Secretario: MSc. Maylen Carballo Barreda, Cuba

| PROCESAMIENTO DE IMÁGENES |                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:30 AM                  | 497 Avaliação da SNR de ecos ultrassônicos gerados por pulso codificado e pulso convencional: um estudo comparativo<br>T. M. Machado e E. T. Costa                                                                                         |
| 11:45 AM                  | 548 Detección de bacilos de tuberculosis en muestras de esputo por medio de técnicas de procesamiento de imágenes<br>N. Aguilar, G. Valladares, J. Tanta, L. Huaroto, F. Casado, R. Lavarello y B. Castañeda                               |
| 12:00 M                   | 566 Mathematical transform based on regions semantic for improving biomedical images segmentation<br>M. Alioscha-Perez, A. Taboada-Crispi and H. Sahli                                                                                     |
| 12:15 PM                  | 580 Soluciones para la implementación práctica de un algoritmo para segmentar la aorta en un sistema de software<br>M. Rodríguez Cancio, I. Pérez Morales, H. Yervilla Herrera, R. Roselló Valera, A. Taboada-Crispi y C. A. Recarey Morfa |
| 12:30 PM                  | 616 Influência da Região de Interesse nos Mapas de ADC de Sujeitos Normais Usados para Diagnóstico de Tumores Cerebrais in vivo<br>E. M. Souza, G. Castellano y E. T. Costa                                                                |
| 12:45 PM                  | 644 Pap-smear cell nucleus extraction by using morphological watershed<br>M. Orozco-Monteagudo, C. Mihai, T. Geerinck, H. Sahli and A. Taboada-Crispi                                                                                      |
| OTROS                     |                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1:00 PM                   | 345 A hydrodynamic model for blood penetration in central venous catheters<br>O. Sotolongo-Costa, N. Figueroa-Morales, M. Arias-Zugasti, D. Rodríguez-Pérez, A. Fernández-Barbero                                                          |
| BIOIMPEDANCIA             |                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1:15 PM                   | 96 Evaluación de bioimpedancia cerebral en individuos sanos<br>L. Pérez Font, M. Marañón Cardone, J. Castillo, A. J. Sosa, A. Lara, A. I. Núñez, A. Román, R. Morales, N. Pérez García                                                     |
| 1:30 PM                   | 286 Valor clínico de la medición del gasto cardiaco por bioimpedancia<br>A. B. Martínez, J. E. Suen Díaz y M. J. García                                                                                                                    |

## GRAND FOYER, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

## Sesión de Carteles 4

Presidente: DrC. Eduardo Martínez Montes, Cuba

Secretario: MSc. Antonio Fontela Lamelas, Cuba

|                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| 8:30 AM              | Colocar carteles         |
| 8:45 AM              |                          |
| 8:45 AM<br>10:30 AM  | Presentación de trabajos |
| 10:30 AM<br>11:00 AM | Retirar carteles         |

| Trabajo                                                                                                                                                                                                                              | Ubicación |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ROBÓTICA</b>                                                                                                                                                                                                                      |           |
| 392 Sistema de control de un dispensador robótico para el encapsulado de radiofármacos<br>G. Alvarez Bestard, A. Arza Valdés y G. Fernández Quintero                                                                                 | 1         |
| 470 Herramientas de simulación para la enseñanza de la minería de datos en la robótica<br>A. Plasencia Salgueiro                                                                                                                     | 2         |
| <b>INGENIERÍA DE REHABILITACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                  |           |
| 313 Diseño de una aplicación que permite la evaluación del protocolo de ejercicios propuesto al paciente durante el proceso de rehabilitación cardiaca<br>J. Valles, G. Meissimilly, M.E. Cartaya y M.M. Rivero Varona               | 3         |
| 414 Evaluación de materiales compuestos para prótesis y órtesis de miembro inferior<br>A. Torres                                                                                                                                     | 4         |
| 451 Modelación y simulación de sistemas biomecánicos acoplados utilizando el método de elementos finitos. Aplicaciones en ortopedia<br>J. O'Connor Blanco, M. Rodríguez Madrigal, H. Calas, E. Moreno, L. Leija Salas y E. Palomares | 5         |
| 498 Propuesta de accesibilidad a los sistemas integrados de transporte con barreras físicas para usuarios de sillas de ruedas<br>I. D. Castro Miller, T. P. Ortiz Peña y O. I. Campo Salazar                                         | 6         |
| 661 Exoesqueleto para rehabilitación de dedo índice<br>C. A. Cáceres-Fajardo, M. F. Gómez-Díaz, O. F. Avilés-Sánchez y P. A. Niño-Suarez                                                                                             | 7         |
| 673 Influencia del gel seco sobre las paletas para la compensación de impedancia en la desfibrilación externa<br>J. Roselló, J. Folgueras, A. E. Portela                                                                             | 8         |
| <b>SESIÓN ESPECIAL 1</b>                                                                                                                                                                                                             |           |
| 288 Construcción de una camilla automatizada para bipedestación<br>R. E. Neira, M. D. Barbero, E. A. Di Giulio, J. F. Folco y G. F. Jiménez                                                                                          | 9         |
| 535 Caracterización de nanopartículas de hidroxiapatita obtenidas por diferentes métodos<br>A. Paz, D. Guadarrama, M. López, J. E. González, J. Aragón y N. Brizuela Guerra                                                          | 10        |
| 581 La gestión de la investigación universitaria y la generación proyectos informáticos innovadores en el sector salud<br>I. Jiménez, J. Villanueva, A. Romero y L. Aguilera                                                         | 11        |

| Trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ubicación |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 674 Desarrollo de un sistema de información en salud laboral a través de una metodología gerencial en la electricidad de Caracas<br>S. Armengol, R. Mijares, R. Silva y A. Herrera                                                                                                 | 12        |
| 676 Combinación de biomateriales cubanos en extracciones dentarias para mejorar la rehabilitación ósea del reborde alveolar<br>M. C. Pérez, M. I. Fernández, J. A. Rodríguez, J. A. Delgado, A. Almirall, G. Velazco, R. M. Guerra, D. Márquez, J. Sañudo, L. Valdés, J. J. Ortega | 13        |
| 691 Análisis comparativo de las alteraciones durante la marcha protésica. Transfemoral vs Transtibial<br>J. E. Maldonado y A. M. Présiga                                                                                                                                           | 14        |
| 705 alas HISHospitalización: Sistema para la atención a pacientes admitidos en el área de hospitalización de las instituciones hospitalarias<br>K. Gómez, R. Muñoz y A. Devesa                                                                                                     | 15        |
| 712 Sistema de gestión de calidad en la producción porcina para obtener materia prima farmacéutica<br>L. Jiménez Domínguez, M. Castiñeira, M. Castro y P. Lezcano                                                                                                                  | 16        |
| 716 Incidencia de eventos adversos asociados a dispositivos médicos en el servicio de cirugía de una institución de salud en Colombia<br>L. P. Alfonso, C. Salazar y A. L. Franco                                                                                                  | 17        |
| 724 Electro-estimulador para experimentos de laboratorio<br>C. Bazán-Prieto, J. Cárdenas-Barrera, S. Rodríguez-Arias, A. Alvare-Jaramillo, P. Prado-Gutiérrez y L. Reyes-Díaz                                                                                                      | 18        |
| 726 Estudio por espectroscopia de impedancia electroquímica (EIS) de implantes de titanio después de anodizados mediante la técnica de Spark Anodization<br>E. Peláez-Abellán, L. T. Duarte Tossato, S. R. Biaggio, R. C. Rocha-Filho y N. Bocchi                                  | 19        |
| 727 Integration of ISFET sensors and reference electrodes using a CMOS-based fabrication technology along with MIM structures for pH detection<br>J. Molina, A. Torres, G. Espinosa, J. Fernandez, M. Hoque, J. McKenna, W. Chen, R. Souza, T. McNelly and P. Parris               | 20        |
| 741 La organización e integración del servicio de Metrología, Bioingeniería, Electrónica y Automatización y su impacto en la calidad<br>M. A. Capdevilla López, W. Echevarría Martínez, I. Pérez Cruz y G. Vargas Hoyos                                                            | 21        |
| 745 Identificación, simulación y control de la densidad celular en el proceso de fermentación del anticuerpo monoclonal humanizado hR3<br>G. Vargas Hoyos y O. Alemán Figueroa                                                                                                     | 22        |
| 749 An algorithm for automatic segmentation of spontaneous cerebral hemorrhages<br>R. Rodríguez Morales                                                                                                                                                                            | 23        |
| 755 Recipiente para recolhimento de resíduos infectantes gerados por uso domiciliar de medicamentos injetáveis<br>H. M. Oliveira, L. Codognoto e H. P. M. Oliveira                                                                                                                 | 24        |
| 768 Simulación Monte Carlo de estudios de PET para la optimización de la cuantificación mediante el valor de captación estándar (SUV)<br>S. Madrigal Rojas                                                                                                                         | 25        |



| Trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ubicación |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 769 Extracción de características de apoyo en la identificación de incompetencia labial en niños en edad escolar<br>R. Robert Pérez, Y. Martínez Cañete y J. Lozada García                                                                                                 | 26        |
| 771 ADP e MLP como métodos de detecção automática de vias aéreas em imagens 2D de tomografia computadorizada do tórax<br>T. S. Cavalcante, P. C. Cortez, P. P. Rebouças Filho, J. H. S. Félix, M. A. Holanda, J. H. Maia Filho e N. S. S. Costa                            | 27        |
| 777 Programa de Ingeniería Clínica y Bioingeniería – Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado – Universidad Tecnológica Nacional<br>S. D. Ponce, M. Lencina, D. Rubio, G. Schuemer, J. Suchur y G. Veleche                                                             | 28        |
| 779 A cadeira de rodas enquanto equipamento de mobilidade: história e evolução conceitual e tecnológica<br>F. O. Medola, V. M. C. Elui, C. A. Fortulan, C. S. Santana y A. M. Antonio                                                                                      | 29        |
| 785 Estudio preliminar de liberación controlada de una proteína modelo, empleando como soporte el complejo interpolimérico Poli(cloruro de acrilóloxietil-trimetilamonio – co – metacrilato de 2-hidroxietilo)/alginato de sodio<br>A. Castro Fernández y O. Valdés Lizama | 30        |
| 791 Segmentación de lesiones cérvico uterinas aplicando contornos activos sobre patrones espacio temporales<br>H. G. Acosta Mesa, R. Hernández Jiménez, A. J. Magallanes Lugo y K. Gutiérrez Fragosó                                                                       | 31        |
| 793 Proposta de metodologia de validação e verificação de softwares de controle de monitores cardíacos hospitalares<br>C. A. B. Viviani, V. L. da S. N. Button                                                                                                             | 32        |
| 795 Procesamiento de Señales sEMG para la Estimación, Cuantificación y Evaluación de Fatiga Muscular<br>J. F. Sarmiento, T. F. Bastos, M. Hübner e I. V. Silva                                                                                                             | 33        |
| 801 Evaluación de un reactor ultrasónico para la degradación de aguas contaminadas con Paracetamol<br>G. Cruz-González, A. Hernández-Martínez, K. González-Labrada, Y. Milian-Rodríguez y U. J. Jáuregui-Haza                                                              | 34        |
| 764 Diagnóstico automático da sífilis por meio de análise de imagem de fluorescência utilizando rede neural artificial e lógica fuzzy<br>M. A. Fernandes e M. T. C. Andrade                                                                                                | 35        |
| <b>SESIÓN ESPECIAL 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
| 238 Estudio de los niveles de ruido en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatológicos del Hospital Materno Provincial de Matanzas. Cuba<br>O. Camero Cabrera, A. R. Grasso Núñez y S. Benavides García                                                                    | 36        |
| 258 Alternativas para la disminución del consumo energético en la purificación de agua en las unidades de salud<br>O. L. Albert Disotuar                                                                                                                                   | 37        |
| 307 SPIC Sistema para el procesamiento de imágenes del colposcopio<br>R. A. Castellanos Suárez, M. A. García Álvarez, Y. Castillo Ruiz, C. M. Laza Dueñas, N. Carlos Pías, A. Rego Díaz, M. N. Mora Sánchez, J. L. Fernández Yero y A. Santana Martínez                    | 38        |

| Trabajo                                                                                                                                                                                                             | Ubicación |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 330 Plataforma de entrenamiento para la caracterización del llanto infantil<br>C. M. Pino Rondón, Y. Crespo Fayad, S. D. Cano-Ortiz, D. Escobedo Beceiro, L. Porro Proenza, Y. Carcasés Borges e Y. Pérez Del Valle | 39        |
| 332 Generalidades de un sistema de monitorización de pacientes para servicios de atención al grave<br>D. Paredes, M. C. Tellería, M. Muñoz, S. Martín, Y. Mendoza, S. Silva, A. Álvarez, M. Arce                    | 40        |
| 426 Software de ayuda al diagnóstico de la Hipertensión Arterial en escolares<br>S. Cuadrado, E. González, M. C. Llanes, E. Chávez y G. Casas                                                                       | 41        |
| 443 Requisitos generales para el diseño de un Sistema de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial (MAPA)<br>R. Ruso, I. Millán, A. Ball-Ilovera, L. Suardíaz, I. Leyva, N. Pérez, Y. Avila e Y. Valdés             | 42        |
| 466 Historia del capítulo pinareño de la Sociedad Cubana de Bioingeniería<br>M. Arce Hernández, M. del C. Tellería Prieto, M. Morejón Alfonso y D. Arce Puentes                                                     | 43        |
| 494 Resultados del monitoreo ambulatorio de presión arterial a 75 pacientes con el sistema HiperMax +<br>I. Leyva, N. Pérez, R. Ruso, I. Millán, A. Ball-Ilovera, R. Pérez, L. Suardíaz, Y. Valdés e Y. Avila       | 44        |
| 508 Diseño y colocación de válvulas cardíacas biológicas en Brasil<br>L. A. Márquez y L. F. Mesta                                                                                                                   | 45        |
| 517 Sistema de gestión para el programa de prevención del cáncer cérvico-uterino en el policlínico del Cristo en Santiago de Cuba<br>D. A. Nacer Duque de Estrada, Y. Pérez Del Valle y L. Alonso Santana           | 46        |
| 586 Efectividad clínica de la terapia combinada en pacientes con lesiones traumáticas de miembro superior en el HN2M<br>M. T. Arista, L. Vilcahuamán y C. Carrasco                                                  | 47        |
| 613 Posturography dynamic system using gait laboratory<br>M. Plaza Torres                                                                                                                                           | 48        |
| 654 Análisis de marcha y selección de ortesis para un paciente con parálisis cerebral infantil y diplejía espástica<br>J. Pavón, C. Aguirre y A. Calderón                                                           | 49        |
| 647 Meteorix, videojuego con un enfoque personalizado para el tratamiento de la ambliopía<br>O. Correa, P. C. Pérez y A. Arias                                                                                      | 50        |

**REUNIONES / MEETINGS**

CENTRO DE NEGOCIOS, HOTEL PALCO

|                     |                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9:00 AM<br>11:00 AM | Deliberación del Jurado                                                                                                                                                               |
| 11:30 AM<br>1:30 PM | Reunión de Capítulos de IEEE EMBS /<br>IEEE Chapters of the Engineering in Medicine and Biology Society meeting<br>Coordinadora / Coordinator: DraC. Martha L. Zequera Díaz, Colombia |

**ACTIVIDADES SOCIALES / SOCIAL ACTIVITIES**

RESTAURANT EL BUCÁN, PALACIO DE LAS CONVENCIONES

|                    |                                      |
|--------------------|--------------------------------------|
| 3:30 PM<br>7:00 PM | Despedida cubana /<br>Cuban farewell |
|--------------------|--------------------------------------|

## ÍNDICE POR FECHA / DATE INDEX

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| LUNES 16 DE MAYO DE 2011 .....                                          | 13 |
| CURSOS Y TALLERES PRECONGRESO / PRE-CONGRESS CURSES AND WORKSHOPS ..... | 13 |
| REUNIONES / MEETINGS .....                                              | 13 |
| MARTES 17 DE MAYO DE 2011 .....                                         | 14 |
| CURSOS Y TALLERES PRECONGRESO / PRE-CONGRESS CURSES AND WORKSHOPS ..... | 14 |
| SESIONES DE TRABAJO / PROFESSIONAL SESSIONS .....                       | 14 |
| REUNIONES / MEETINGS .....                                              | 15 |
| ACTIVIDADES SOCIALES / SOCIAL ACTIVITIES .....                          | 15 |
| MIÉRCOLES 18 DE MAYO DE 2011 .....                                      | 16 |
| SESIONES DE TRABAJO / PROFESSIONAL SESSIONS .....                       | 16 |
| REUNIONES / MEETINGS .....                                              | 29 |
| ACTIVIDADES SOCIALES / SOCIAL ACTIVITIES .....                          | 29 |
| JUEVES 19 DE MAYO DE 2011 .....                                         | 30 |
| SESIONES DE TRABAJO / PROFESSIONAL SESSIONS .....                       | 30 |
| REUNIONES / MEETINGS .....                                              | 46 |
| VISITAS A CENTROS DE INTERÉS CIENTÍFICO .....                           | 46 |
| ACTIVIDADES SOCIALES / SOCIAL ACTIVITIES .....                          | 46 |
| VIERNES 20 DE MAYO DE 2011.....                                         | 47 |
| SESIONES DE TRABAJO / PROFESSIONAL SESSIONS .....                       | 47 |
| REUNIONES / MEETINGS .....                                              | 59 |
| ACTIVIDADES SOCIALES / SOCIAL ACTIVITIES .....                          | 59 |

## ÍNDICE DE TRABAJOS / PAPER INDEX

|                                                                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 14 Influencia del contenido monomérico en las propiedades de composites acrílicos .....                                                                                  | 38 |
| 18 OToAudi: Sistema para pesquissaje auditivo de neonatos basado en Emisiones Otoacústicas.....                                                                          | 42 |
| 21 Aproximación a la Norma NC ISO 13485:2005 para la gestión de la calidad en equipos médicos .....                                                                      | 27 |
| 23 Medición de impedancia en micromuestras biológicas .....                                                                                                              | 45 |
| 29 Sistema para la operación de minicámaras de electroforesis de campos pulsantes (ECP) .....                                                                            | 39 |
| 33 Evaluación in vitro de composites basados en quitosana e hidroxiapatita.....                                                                                          | 38 |
| 34 Integración de las tecnologías de la simulación con la formación en cirugía mínimamente invasiva .....                                                                | 32 |
| 35 Emergence of a new alternative on cry analysis: the fuzzy approach.....                                                                                               | 44 |
| 36 Diseño, construcción y estudio experimental de un nuevo aplicador de radiofrecuencia para termoqueratoplastia .....                                                   | 50 |
| 37 Implementación de interfaces con módulos de captación de parámetros fisiológicos basados en máquinas de Mealy.....                                                    | 36 |
| 38 Sistema para el estudio y diagnóstico de muestras biológicas por bioimpedancia.....                                                                                   | 42 |
| 39 Dinâmica do tremor em normais e pacientes portadores de doença de Parkinson: associação entre entropia e conteúdo espectral e uso diagnóstico destes parâmetros ..... | 42 |
| 40 Investigación y desarrollo de la tecnología Coolinside®: dispositivo quirúrgico para la resección asistida por radiofrecuencia.....                                   | 33 |
| 45 Analysis of FHR variability extracted from mechanical and electrical fetal heart activity signals .....                                                               | 49 |
| 46 Classification of the fetal monitoring signals using fuzzy scoring system.....                                                                                        | 44 |
| 48 Dispositivos electrónicos para comunicación táctil con el pie .....                                                                                                   | 27 |
| 49 Segmentación de agregados en imágenes de microscopía celular de eritrocitos empleando técnicas de procesamiento morfológico de imágenes.....                          | 53 |
| 52 Variación focalizada de la temperatura corporal por medio de la hipnosis: estudio termográfico.....                                                                   | 27 |
| 54 Análisis de calidad de imagen como herramienta para la reducción de actividad radionuclídica en estudios de gammagrafía renal con DMSA-Tc99m.....                     | 32 |
| 55 Cementos biomédicos de fosfato tricálcico reforzados con silicatos y aluminatos de calcio-preparación, caracterización y estudios de biodegradación.....              | 38 |
| 56 Efeito do tempo de doença na biomecânica respiratória de pacientes portadores de Artrite Reumatóide .....                                                             | 18 |
| 57 Aplicación del modelo de Cox para estimar el desempeño de proveedores de servicio de mantenimiento .....                                                              | 22 |
| 60 Video-oculography to evaluate dynamic visual acuity to subjects with intraocular lens implant as a treatment for high refractive errors .....                         | 23 |
| 61 Modelo biofísico de la dinámica neuronal del circuito motor en la selección de una acción basado en estudios de resonancia magnética nuclear .....                    | 52 |
| 62 Método de la plantilla gaussiana para extraer parámetros del primer sonido cardíaco: evaluación de su exactitud y robustez al ruido .....                             | 25 |
| 64 Estudio de resolución de contraste en tomografía computarizada multicorte.....                                                                                        | 51 |
| 65 Desenvolvimento de um simulador mamográfico flexível com microcalcificações simuladas .....                                                                           | 53 |
| 68 Clasificación del somatotipo usando el enfoque lógico-combinatorio de reconocimiento de patrones.....                                                                 | 21 |

## ÍNDICE DE TRABAJOS

|                                                                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 69 Evaluation of the expression level of a fluorescent protein in single cells through digital image processing .....                                                        | 53 |
| 70 Sustentabilidad en el proceso de obtención del agua destilada en el Hospital Pediátrico Provincial de Holguín ..39                                                        |    |
| 71 Crecimiento volumétrico de hepatocitos en estructuras basadas en biomateriales modificados superficialmente 19                                                            |    |
| 72 Evaluación objetiva de la tecnología biomédica instalada, análisis de casos .....                                                                                         | 27 |
| 75 Desarrollo de un sistema para la caracterización del campo magnético principal de una máquina de resonancia magnética de imágenes. ....                                   | 37 |
| 77 Análisis experimental con el Simulink de Matlab del intercambiador de calor del riñón artificial Toray Mirai 300039                                                       |    |
| 78 Recubrimientos de hidroxiapatita nanocristalina - preparación, caracterización y evaluación de la bioactividad ..38                                                       |    |
| 79 Micropartículas de quitosana recubiertas con un complejo interpolimérico pH dependiente para liberación controlada de Dexametasona .....                                  | 38 |
| 84 ¿Es ventajoso adaptar el controlador PI al tipo de electrodo en ablación cardíaca percutánea por RF?: Estudio basado en modelos teóricos .....                            | 50 |
| 86 Estudio de elementos finitos de un electrodo bipolar internamente refrigerado para coagulación de tejidos biológicos mediante corrientes de radiofrecuencia .....         | 50 |
| 87 Capillary pressure control system for teleoperated and automatic biomanipulations.....                                                                                    | 33 |
| 88 A method for patient-specific assessment of abdominal aortic aneurysm rupture risk based on geometric biomechanics factors. Clinical validation test .....                | 21 |
| 90 Protocolo experimental para el entrenamiento y evaluación de algoritmos mioeléctricos en el control de prótesis transfemoral .....                                        | 25 |
| 94 Diseño y manufactura de un implante personalizado de cráneo .....                                                                                                         | 33 |
| 95 Time-frequency representations for continuous adventitious lung sounds.....                                                                                               | 49 |
| 96 Evaluación de bioimpedancia cerebral en individuos sanos .....                                                                                                            | 54 |
| 97 Interfaz WLAN para holter de EEG/PSG .....                                                                                                                                | 37 |
| 99 Determinación del volumen y ubicación de la lesión cerebral después de un accidente cerebrovascular, utilizando contornos activos y coordenadas Talairach .....           | 53 |
| 101 Monte Carlo simulation of a micro-multileaf collimator .....                                                                                                             | 28 |
| 102 Sistema para la cuantificación del temblor humano .....                                                                                                                  | 42 |
| 104 Métodos de extracción de características en el ECG: análisis comparativo .....                                                                                           | 44 |
| 107 Aplicaciones de los vidrios de fosfato de calcio en el desarrollo de composites bioactivos para la sustitución del tejido óseo .....                                     | 19 |
| 108 Otimização do desempenho da técnica de acelerometria na análise da deglutição: estudo do adequado posicionamento dos transdutores.....                                   | 26 |
| 109 Validação da técnica de oscilações forçadas no diagnóstico das alterações respiratórias em pacientes com silicose .....                                                  | 51 |
| 110 Análise do efeito do envelhecimento na limitação ao fluxo expiratório por meio da técnica de pressão negativa na expiração.....                                          | 18 |
| 111 Relación de la densidad de los glóbulos rojos de pacientes drepanocíticos tratados con hidroxiurea y el tiempo de relajación espín-espín durante la polimerización ..... | 39 |
| 112 Análise da limitação de fluxo expiratório por meio da avaliação do padrão de fluxo expiratório espontâneo: instrumentação e testes em normais e pacientes .....          | 23 |

## ÍNDICE DE TRABAJOS

|                                                                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 113 Delineación de movimientos oculares sacádicos: desempeño en presencia de ruido.....                                                                                            | 45 |
| 114 Modelos teóricos basados en métodos numéricos de un aplicador cool-tip para ablación RF de tumores: relación entre la temperatura y la impedancia .....                        | 37 |
| 115 Evaluación de calidad en el instrumental quirúrgico .....                                                                                                                      | 27 |
| 116 Cursos de Biomateriales en la docencia de pregrado de la carrera de Ingeniería Biomédica en la Plataforma Moodle .....                                                         | 32 |
| 117 Crecimiento de células nerviosas motoras sobre material modificado superficialmente por polimerización por plasma.....                                                         | 19 |
| 118 Cuantificación de la morfología en imágenes de nanofibras poliméricas para ingeniería de tejidos .....                                                                         | 53 |
| 121 Desarrollo de indicadores de utilización de equipos médicos a partir de variables obtenidas y transportadas mediante el estándar HL7 en la Unidad de Cuidados Intensivos ..... | 27 |
| 122 Sistema para calibrar módulos electrónicos procesadores de presión sanguínea arterial utilizando instrumentación virtual .....                                                 | 41 |
| 125 Biodynamical eye movements models for pupil and eye plant.....                                                                                                                 | 52 |
| 126 Análisis espacial en la evaluación de cambios de la despolarización cardíaca durante isquemia aguda de miocardio.....                                                          | 49 |
| 129 Diagnóstico diferencial de glaucoma mediante el enfoque lógico-combinatorio de reconocimiento de patrones.                                                                     | 21 |
| 130 Sensor network for assessment of energy expenditure design based on android.....                                                                                               | 23 |
| 133 Assincronia toracoabdominal em portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica: associações com as alterações mecânicas inspiratórias e expiratórias.....                     | 18 |
| 135 Impedância respiratória nas diferentes fases do ciclo ventilatório em portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica.....                                                    | 40 |
| 138 Aplicação de dois métodos de calibração da plestimografia respiratória por indutância em duas posturas diferentes.....                                                         | 23 |
| 139 Indicadores económicos para gestão de tecnologia médico hospitalar .....                                                                                                       | 35 |
| 140 Artificial neural networks and image features for automatic detection of behavioral events in laboratory animals                                                               | 21 |
| 141 Cálculo de elastância em curvas pressão-volume em pulmões lesados por paraquat: modelo de lesão pulmonar aguda .....                                                           | 18 |
| 143 Software de chequeo para el módulo de control de equipos Neurónica 5.....                                                                                                      | 26 |
| 144 Efecto neuroprotector de los campos magnéticos de frecuencia extremadamente baja en biomodelos de isquemia cerebral.....                                                       | 37 |
| 148 Diseño óptimo para estimar los parámetros de un modelo de crecimiento bacterial .....                                                                                          | 52 |
| 150 Estudio in vitro de liberación de Cefalexina en cementos óseos acrílicos modificados. Evaluación de diferentes modelos matemáticos .....                                       | 38 |
| 151 Walk frequency measurements using a fiber optic bragg grating sensor.....                                                                                                      | 19 |
| 152 Generador de señales electrocardiográficas con morfologías múltiples.....                                                                                                      | 41 |
| 153 Modelo para la gestión tecnológica hospitalaria .....                                                                                                                          | 28 |
| 154 Low-cost wireless telemedicine solution for chronic cardiac diseases monitoring.....                                                                                           | 39 |
| 156 Comunicación y seguridad de una central de monitoreo de parámetros fisiológicos en una red híbrida.....                                                                        | 40 |
| 161 The dynamic of electroporation in dilute cell suspension: a numerical and experimental study.....                                                                              | 37 |

## ÍNDICE DE TRABAJOS

|                                                                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 162 Laboratório de certificação de equipamentos eletromédicos sob a perspectiva da nova edição da ABNT NBR IEC60601-1 .....                                                 | 35 |
| 163 Auto-mixer, herramienta para disminuir incidencia de patologías causadas por un inadecuado suministro de oxígeno .....                                                  | 27 |
| 164 Complex mouse brain anatomical network attributes estimated via diffusion-MRI data and graph theory .....                                                               | 52 |
| 165 Efeito do uso de broncodilatadores nas propriedades resistivas e reativas do sistema respiratório de indivíduos saudáveis e com doença pulmonar obstrutiva crônica..... | 26 |
| 166 Aprendizado de máquina simbólico e técnicas fractais para caracterizar rejeição em biópsia miocárdica.....                                                              | 41 |
| 167 Diseño y construcción de un estetoscopio digital inalámbrico .....                                                                                                      | 42 |
| 168 Evaluation of a PDA system based for prescription and verification of vital signals.....                                                                                | 36 |
| 169 Open source application for secure transmission of medical images.....                                                                                                  | 41 |
| 172 Recubrimiento biomimético de fosfato de calcio sobre un sustrato de titanio con tratamiento alcalino .....                                                              | 38 |
| 173 TissueSim una herramienta para la simulación de la dinámica de poblaciones celulares del sistema inmunológico .....                                                     | 37 |
| 176 Mejora de la señal de ultrasonido Doppler mediante promediación con detección de artefactos en tiempo real .....                                                        | 49 |
| 177 Sistemas de liberación controlada de fármacos a partir de materiales para la restauración del tejido óseo .....                                                         | 38 |
| 178 Estudos histológicos e macroscópicos do reparo tecidual com uso do ácido hialurônico no processo cicatricial de incisão cutânea em ratos .....                          | 38 |
| 179 Design of embedded image based electrical trans-corneal stimulator.....                                                                                                 | 51 |
| 180 Desenvolvimento de ambiente virtual para auxiliar a memorização de rotinas diárias em crianças com Síndrome de Down .....                                               | 21 |
| 181 Geant4 applicability and validation for photons and electrons in radiotherapy.....                                                                                      | 28 |
| 184 Estimulação elétrica para reversão da cardiodepressão na preparação de Langendorff em circuito fechado .....                                                            | 22 |
| 189 Influence of the types of feet classified by baropodometry on the knee injuries .....                                                                                   | 18 |
| 190 Low-cost model for colposcopy training .....                                                                                                                            | 27 |
| 191 Aplicación de filtros frecuenciales y cromáticos en tiempo real para la toma de biopsias dirigidas en endoscopias .....                                                 | 49 |
| 195 Modificación de la resina dental acrílica comercial FERSOdental con nanopartículas de hidroxiapatita. Propiedades bioactivas .....                                      | 38 |
| 198 "Neuronic Localizador de Fuentes": Sistema para el Cálculo de la Tomografía Eléctrica/Magnética Cerebral .....                                                          | 49 |
| 199 Efecto del campo magnetostático sobre la membrana del eritrocito humano.....                                                                                            | 38 |
| 200 Analysis of handwriting kinematic parameters in Italian children .....                                                                                                  | 25 |
| 201 Jogos computadorizados para treinar habilidades matemáticas em crianças com déficit de aprendizagem .....                                                               | 32 |
| 202 Posicionamento radiográfico para ombro hemiplégico baseado em modelagem tridimensional .....                                                                            | 52 |
| 204 Análisis de la densidad mineral ósea en los fémures de amputados transfemorales unilaterales mediante comparación de unidades Hounsfield .....                          | 28 |
| 205 Sitio Web como apoyo a la asignatura de Gestión del mantenimiento clínico hospitalario de la carrera de Ingeniería Biomédica.....                                       | 39 |
| 206 Diseño y aplicación de un protocolo de evaluación de equipos médicos.....                                                                                               | 26 |



## ÍNDICE DE TRABAJOS

|                                                                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 207 Rol de las células del medio miocardio en la formación de reentradas en isquemia regional sub-epicárdica: un estudio de simulación.....                         | 52 |
| 210 Kinetics study of a protein releasing from a composite (HAP-200, CaCO <sub>3</sub> and POVIAC®).....                                                            | 19 |
| 211 Diseño y construcción de un módulo de pulsioximetría (SpO <sub>2</sub> ).....                                                                                   | 42 |
| 212 Quantificação do efeito de exercício físico sobre a concentração do hiperativo.....                                                                             | 36 |
| 213 Sistema para el registro y procesamiento en línea del EEG sincronizando la presentación de estímulos con las variaciones de los niveles de energía.....         | 25 |
| 215 Diseño e implementación de una plantilla para la medición de presión plantar para la prevención de ulceraciones en la patología de pie diabético.....           | 41 |
| 216 Alinhamento automático de imagens de cintilografia miocárdica através da combinação de técnicas de processamento de imagens.....                                | 32 |
| 218 Study of the speed of the corporal oscillation in function of pregnancy time.....                                                                               | 18 |
| 222 Aplicação de redes neurais artificiais no auxílio à determinação de diabetes através de pupilometria dinâmica.....                                              | 33 |
| 226 Identificación espectroscópica en la región media y cercana del infrarrojo para su aplicación en mediciones no invasivas de glucosa.....                        | 49 |
| 227 Evaluation of electric impedance spectroscopy (EIS) to determine breast cancer type in voluntary patients.....                                                  | 21 |
| 228 Herramienta para el análisis de movimientos oculares sacádicos.....                                                                                             | 41 |
| 229 Validación de la serie cero del termociclador TEMPER para su aplicación en laboratorios de diagnóstico molecular.....                                           | 43 |
| 231 A numerical analysis of losses in the therapeutic ultrasound transducer with contact detection.....                                                             | 52 |
| 232 Desarrollo de interfaz hombre máquina para personas con limitaciones motoras, visuales y del habla.....                                                         | 22 |
| 235 Comportamiento viscoelástico del tejido corneal.....                                                                                                            | 18 |
| 237 Abordaje integral para la caracterización in vitro de la dinámica endotelial.....                                                                               | 49 |
| 238 Estudio de los niveles de ruido en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatológicos del Hospital Materno Provincial de Matanzas. Cuba.....                       | 57 |
| 239 Anaglifos en la enseñanza de la Ingeniería Biomédica.....                                                                                                       | 37 |
| 240 Upper limb orthesis prototype with functional electric stimulation for patients with spasticity.....                                                            | 51 |
| 244 Influencia de la localización de latidos ectópicos en la vulnerabilidad a reentradas en un modelo realista de aurícula humana.....                              | 52 |
| 245 Diseño y análisis de alternativas para la transmisión / recepción inalámbrica de señal electrocardiográfica en niños atletas.....                               | 43 |
| 250 Automatic Recognition of the Onset Point in the Arterial Pulse Wave.....                                                                                        | 49 |
| 252 Comportamiento óseo de alveolos dentarios implantados con Biograft-G®. Evolución de casos a los 6 meses.....                                                    | 38 |
| 253 Compresión de señales EEG basada en descomposición en subbandas y codificación de Golomb.....                                                                   | 25 |
| 258 Alternativas para la disminución del consumo energético en la purificación de agua en las unidades de salud.....                                                | 57 |
| 263 Metodología para la gestión del riesgo de los biomateriales, su aplicación a un caso de estudio.....                                                            | 27 |
| 265 Estudio de la usabilidad de dispositivos médicos mediante la investigación del factor humano: caso monitores de glicemia.....                                   | 26 |
| 267 Criterios cuantitativos de selección de la bobina receptora de radiofrecuencia para estudiar animales pequeños en equipos clínicos de resonancia magnética..... | 27 |

## ÍNDICE DE TRABAJOS

|                                                                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 268 Las imágenes moleculares y las microimágenes. Nuevos retos a la Bioingeniería .....                                                                                   | 27 |
| 273 Computational mathematic model for the immobilization of cells and proteins on charged solid surfaces by electrostatic interactions.....                              | 52 |
| 279 Tacón de torque para uso ortopédico: propuesta de un nuevo diseño .....                                                                                               | 22 |
| 281 Introducción en la práctica clínica del software: 'Neuronic Monitorización Neurofisiológica Intraoperatoria' desarrollado en el Centro de Neurociencias de Cuba ..... | 23 |
| 282 Adaptive bands on EEG signals extracted with empirical mode decomposition .....                                                                                       | 50 |
| 284 Diseño de un módulo de medición de gasto cardíaco empleando el método de detección de bioimpedancia.....                                                              | 43 |
| 286 Valor clínico de la medición del gasto cardíaco por bioimpedancia.....                                                                                                | 54 |
| 288 Construcción de una camilla automatizada para bipedestación .....                                                                                                     | 55 |
| 296 Estudio sobre la influencia de la posición de la señal de referencia en un método para detectar patrones de actividad cerebral en señales de EEG .....                | 25 |
| 299 Caracterización de la película radiocrómica GAFCHROMIC XR-RV2 mediante densitómetros de eflexión, de transmisión y escáner de mesa.....                               | 32 |
| 301 Experiencias en la enseñanza semipresencial en el Plan de Estudio de Ingeniería Biomédica en el "Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría" .....        | 32 |
| 302 Criogeles de poli N-isopropilacrilamida cargados con nanopartículas de quitosana y bemparina .....                                                                    | 28 |
| 305 Auditorías de control de calidad en medicina nuclear. Resultados e impacto en el Sistema Nacional de Salud Cubano.....                                                | 35 |
| 306 Control estadístico de la calidad de un proceso químico .....                                                                                                         | 27 |
| 307 SPIC Sistema para el procesamiento de imágenes del colposcopio .....                                                                                                  | 57 |
| 310 DeveloAMent of an e-health system to detect autonomic neuropathy in individuals with diabetes.....                                                                    | 39 |
| 313 Diseño de una aplicación que permite la evaluación del protocolo de ejercicios propuesto al paciente durante el proceso de rehabilitación cardíaca .....              | 55 |
| 314 Colposcopio digital para el diagnóstico precoz de cáncer de cuello del útero .....                                                                                    | 43 |
| 318 Study of the speed of the corporal oscillation in individuals with unilateral amputations.....                                                                        | 51 |
| 320 Cambios en el acople neurovascular inducidos por el Zolpidem en el estado vegetativo persistente: Estudio de RMN funcional.....                                       | 32 |
| 322 Hipertermia electromagnética para el tratamiento del cáncer .....                                                                                                     | 38 |
| 324 Modelo Conceptual de un Entrenador para Neuroendoscopia – Reporte Técnico.....                                                                                        | 39 |
| 326 A bionic model inspired on the olfactory system .....                                                                                                                 | 44 |
| 330 Plataforma de entrenamiento para la caracterización del llanto infantil .....                                                                                         | 58 |
| 331 Controlador para respiradores artificiales de DRÄGER en la monitorización de pacientes.....                                                                           | 42 |
| 332 Generalidades de un sistema de monitorización de pacientes para servicios de atención al grave.....                                                                   | 58 |
| 333 Estudio Multicéntrico para el Análisis de Calidad de Imagen de Equipos Mamográficos con Tecnología Convencional.....                                                  | 26 |
| 335 Programación gráfica y videoculografía de alta velocidad aplicada a la movilidad ocular .....                                                                         | 53 |
| 337 Evaluación de un sistema para la caracterización de la respuesta del dedo pulgar ante la aplicación de un estímulo eléctrico .....                                    | 23 |

## ÍNDICE DE TRABAJOS

|                                                                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 338 Desarrollo de las consultas de cristalino y aprobación de cirugía del Sistema de Información Hospitalaria alas HIS .....                                           | 41 |
| 342 Measurements of the plantar pressure distribution as a function of body mass index in children.....                                                                | 40 |
| 345 A hydrodynamic model for blood penetration in central venous catheters .....                                                                                       | 54 |
| 347 EEG pattern recognition by multidimensional space-time-frequency analysis .....                                                                                    | 25 |
| 348 Selección de parámetros óptimos para la electroestimulación cutánea en personas ciegas.....                                                                        | 35 |
| 352 SSVEP detection using adaptive filters.....                                                                                                                        | 50 |
| 355 Medición de presión arterial usando el infrasonido de la señal auscultatoria .....                                                                                 | 25 |
| 357 Algoritmo para la generación de imágenes sintéticas de microscopía celular formadas por eritrocitos y evaluación de algoritmos de segmentación .....               | 53 |
| 360 Caracterización paramétrica de sondas intraoperatorias gamma no imagenológicas para cirugía radioguiada ..                                                         | 35 |
| 361 Armonización de criterios de control de calidad para sondas intraoperatorias .....                                                                                 | 35 |
| 364 Identificación de un proceso de cromatografía de proteínas utilizando técnicas de inteligencia artificial .....                                                    | 45 |
| 365 Análisis de señales de presión y diámetro arterial en base a geometría fractal .....                                                                               | 50 |
| 366 Prototipo de medidor metabólico portátil para aplicaciones en antropología biológica y ecología humana.....                                                        | 43 |
| 368 Análisis de tecnologías más utilizadas en incubadoras de CO2.....                                                                                                  | 26 |
| 371 Desarrollo de aplicación prototipo para desfibrilador/monitor estacionario.....                                                                                    | 43 |
| 374 ROCToolbox: A Matlab toolbox for ROC analysis in Neuroinformatics.....                                                                                             | 25 |
| 375 Diseño de la pipeta automática de 96 canales ERIZO 410.....                                                                                                        | 43 |
| 377 Diseño del sistema electrónico para el control de lector de placas de la tecnología SUMA .....                                                                     | 43 |
| 380 Algoritmo para pupilometría dinámica basado em crecimiento de regiões.....                                                                                         | 53 |
| 381 Estimación de recursos humanos, tecnológicos y de infraestructura de un centro autosuficiente de imágenes médicas de la caja costarricense del Seguro Social ..... | 28 |
| 384 Evaluation of different geometric features on the cerebral cortex of the healthy mouse.....                                                                        | 40 |
| 386 Evaluación de la calidad técnica de un servicio cardiología: estudio de caso en Caracas-Venezuela .....                                                            | 35 |
| 392 Sistema de control de un dispensador robótico para el encapsulado de radiofármacos .....                                                                           | 55 |
| 394 Aseguramiento metrológico para equipos médicos .....                                                                                                               | 27 |
| 396 Estudio analítico de aceite de girasol ozonizado por espectroscopia Raman Dispersiva.....                                                                          | 44 |
| 400 Diseño de un amplificador de ECG en un monitor cardiaco para cuidados en el hogar.....                                                                             | 39 |
| 402 Algoritmo para el cálculo de la frecuencia de pulso arterial en tiempo-real empleando presión invasiva.....                                                        | 23 |
| 403 Sistema automatizado para simular la electroforesis de campo pulsante y almacenar los pulsotipos virtuales del genoma bacteriano.....                              | 40 |
| 404 Sistema para procesar las imágenes de los parones de bandas de ADN obtenidos en Electroforesis de Campos Pulsantes.....                                            | 40 |
| 405 Interfaz cerebro computador controlada por sincronización y desincronización relacionada a eventos en sujetos no entrenados .....                                  | 51 |
| 407 Synthesis of tetanus toxoid-sepharose CL 4B derivatives by rational design .....                                                                                   | 38 |
| 413 Sistema para la integración automática de datos de automonitoreo glucémico a una historia clínica electrónica42                                                    |    |
| 414 Evaluación de materiales compuestos para prótesis y órtesis de miembro inferior.....                                                                               | 55 |

## ÍNDICE DE TRABAJOS

|                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 415 Selective targeting of breast cancer cells MCF-7 by ferromagnetic nanoparticles.....                                                         | 22 |
| 416 Desarrollo de un datawarehouse para los ensayos clínicos que se gestionan en el Centro de Inmunología Molecular.....                         | 41 |
| 417 Estudo comparativo da eficácia dos materiais metálicos utilizados para blindagens de salas de ressonância magnética no Brasil.....           | 50 |
| 420 Iluminación estructurada: una herramienta para el estudio morfológico del pie .....                                                          | 24 |
| 424 Progress toward a hundredfold enhancement in the impedance phase sensitivity of GMI Magnetic Sensors aiming at biomagnetic measurements..... | 21 |
| 425 Estudio morfológico en muestras de sangre periférica .....                                                                                   | 28 |
| 426 Software de ayuda al diagnóstico de la Hipertensión Arterial en escolares.....                                                               | 58 |
| 429 Aplicaciones prácticas del programa registrador de eventos del desfibrilador-monitor bifásico CARDIODEF® 2M .....                            | 42 |
| 430 Síntesis del cianoacrilato de n-butilo asistida por microondas .....                                                                         | 39 |
| 431 Interfaz de comunicaciones Bluetooth / USB para un desfibrilador-monitor .....                                                               | 43 |
| 432 Medical software requirements at the new Cuban regulations for evaluation and state control of medical devices .....                         | 26 |
| 436 Detección de puntos e intervalos de interés en la señal ECG de ratones .....                                                                 | 37 |
| 437 System for heart rate variability analysis in athletes .....                                                                                 | 36 |
| 438 Separação de sons adventícios descontínuos de sons respiratórios utilizando lógica fuzzy.....                                                | 25 |
| 439 Development of a hybrid myoelectric and inclination wireless sensor for application in robotics and physiotherapy .....                      | 33 |
| 440 Software para la visualización en tiempo real en pantalla externa de los datos y señales adquiridos por un desfibrilador-monitor.....        | 42 |
| 443 Requisitos generales para el diseño de un Sistema de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial (MAPA) .....                                  | 58 |
| 445 Relación entre la sensibilidad barorrefleja y el volumen fotopletismográfico .....                                                           | 23 |
| 446 Testes preliminares de uso de um dispositivo auxiliar para o ajuste de bombas de roletes utilizadas em circulação extracorpórea .....        | 43 |
| 447 Evaluación de la severidad en la asincronía de contracción cardiaca mediante análisis de imágenes de medicina nuclear .....                  | 53 |
| 448 Classificação de eventos epileptiformes utilizando ANFIS e Wavelet.....                                                                      | 25 |
| 449 Desarrollo de un proyecto piloto basado en SOA y BAM para las operaciones industriales biotecnológicas.....                                  | 40 |
| 450 Gerenciamento de tecnologia para a saúde: solução geral .....                                                                                | 35 |
| 451 Modelación y simulación de sistemas biomecánicos acoplados utilizando el método de elementos finitos. Aplicaciones en ortopedia .....        | 55 |
| 452 Exactitud y errores de la oximetría de pulso .....                                                                                           | 43 |
| 456 Automatic bound estimation for JPEG 2000 compressing leukocytes images.....                                                                  | 28 |
| 457 Diseño del monitor ambulatorio de presión arterial HIPERMAX PLUS.....                                                                        | 43 |
| 458 Análise de desempenho da entropia aproximada (ApEn) na análise da variabilidade da frequência cardíaca (VFC).....                            | 50 |
| 460 TriSmed ergo: software para prueba de esfuerzo con múltiples opciones de configuración .....                                                 | 42 |

## ÍNDICE DE TRABAJOS

|                                                                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 461 Desarrollo de un concentrador de datos para la calibración de transductores de capnografía.....                                                               | 43 |
| 462 Diseño de los componentes mecánicos del registrador para los electrocardiógrafos CARDIOCID T50 Y S100..                                                       | 43 |
| 464 Validación de un método para la medición continua de presión sanguínea arterial. ....                                                                         | 23 |
| 466 Historia del capítulo pinareño de la Sociedad Cubana de Bioingeniería.....                                                                                    | 58 |
| 468 A dose ocupacional e a fluoroscopia pulsada no cateterismo cardíaco.....                                                                                      | 50 |
| 470 Herramientas de simulación para la enseñanza de la minería de datos en la robótica .....                                                                      | 55 |
| 471 Magnetic nanophases of iron oxide embedded in polymer. Effects of magneto-hydrodynamic treatment of pure and wastewater .....                                 | 50 |
| 472 Methodology for human resource management for development of competencies in clinical engineering.....                                                        | 28 |
| 475 Desarrollo de un módulo para la determinación de gasto cardíaco por termodilución.....                                                                        | 43 |
| 477 Artificial neural network-based serum biomarkers analysis improves sensitivity in the diagnosis of lung cancer..                                              | 33 |
| 479 Análisis crítico sobre la formación en Ingeniería Biomédica .....                                                                                             | 32 |
| 480 Velocity and air pressure wireless monitor to cycling track analysis .....                                                                                    | 40 |
| 483 Análise comparativa de técnicas de contornos ativos aplicadas na segmentação do ventrículo esquerdo em imagens digitais ecocardiográficas de eixo curto ..... | 53 |
| 485 Diseño e implementación de un sistema para la detección de personas con fiebre en lugares públicos.....                                                       | 22 |
| 491 Efecto de la cantidad y dimensión de los patrones en una interfaz cerebro computadora basada en discriminante lineal de Fisher .....                          | 50 |
| 494 Resultados del monitoreo ambulatorio de presión arterial a 75 pacientes con el sistema HiperMax + .....                                                       | 58 |
| 497 Avaliação da SNR de ecos ultrassônicos gerados por pulso codificado e pulso convencional: um estudo comparativo.....                                          | 54 |
| 498 Propuesta de accesibilidad a los sistemas integrados de transporte con barreras físicas para usuarios de sillas de ruedas .....                               | 55 |
| 499 Gestión de residuales peligrosos en tres hospitales de Ciudad de la Habana .....                                                                              | 40 |
| 501 Sistema para la Monitorización Neurofisiológica Intraoperatoria .....                                                                                         | 44 |
| 504 Neurotrasplante de células guiado por imágenes multimodales.....                                                                                              | 32 |
| 506 Gestão da qualidade na produção e comercialização de biomateriais .....                                                                                       | 35 |
| 507 Análise da taxa de absorção específica (SAR) na cabeça humana adulta utilizando o método transmission-line matrix (TLM).....                                  | 52 |
| 508 Diseño y colocación de válvulas cardíacas biológicas en Brasil .....                                                                                          | 58 |
| 509 Aplicación informática para la evolución médica de recibimiento del paciente en la atención al grave .....                                                    | 42 |
| 510 NPED Instrumento para el pesquaje de las desviaciones del neurodesarrollo sobre dispositivo móvil .....                                                       | 42 |
| 514 Automatización de las pruebas paramétricas para los estimuladores somatosensorial y auditivo del equipo Neurónica 5I.....                                     | 26 |
| 516 Toolbox para el análisis discriminante en curvas.....                                                                                                         | 40 |
| 517 Sistema de gestión para el programa de prevención del cáncer cérvico-uterino en el policlínico del Cristo en Santiago de Cuba.....                            | 58 |
| 518 Diseño electrónico de un electrocardiógrafo basado en arquitectura ARM9 .....                                                                                 | 44 |
| 520 Diseño de un equipo portable para el transporte y la conservación de miocardios .....                                                                         | 41 |
| 521 DeveloAMENT of a novel irradiator for the study of the radiation effect at low dose rate on cell cultures.....                                                | 28 |

## ÍNDICE DE TRABAJOS

|                                                                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 522 Diseño de un software de estímulo para pERG y pPEV para un sistema de diagnóstico de retinopatías.....                                                          | 41 |
| 524 Desarrollo de un monitor de pulso arterial periférico para el diagnóstico del síncope vasovagal .....                                                           | 24 |
| 525 Análisis del uso de etiquetas RFID implantables en seres vivos .....                                                                                            | 26 |
| 527 Correcting HNR estimation in voice signals based on periodicity detection .....                                                                                 | 26 |
| 529 Procesamiento y caracterización de titanio poroso pulvimetalúrgico para implantes y prótesis articulares.....                                                   | 19 |
| 531 Sistema de medición de la nasalidad.....                                                                                                                        | 44 |
| 532 Biomechanical evaluation of a new design of shoe with a curved under sole and shoe with a flat under sole in healthy participants .....                         | 40 |
| 533 Estudio de la variabilidad de las propiedades mecánicas arteriales en 24 horas: prueba preliminar en oveja consciente .....                                     | 24 |
| 534 Implementación de una interfaz hombre-computador basada en registros EOG mediante circuitos de señal mixta PSoC.....                                            | 26 |
| 535 Caracterización de nanopartículas de hidroxiapatita obtenidas por diferentes métodos .....                                                                      | 55 |
| 538 Análisis biomecánico de la marcha basado en acelerómetros sobre una Red ZigBee.....                                                                             | 24 |
| 540 Novo método de contornos ativo baseado na transformada de hilbert radial .....                                                                                  | 21 |
| 542 Diseño de un sistema de control para una estación de calibración de sensores de capnografía .....                                                               | 44 |
| 543 Medición de diámetros arteriales utilizando ultrasonido de alta resolución: validación in vitro .....                                                           | 18 |
| 547 Time evolution of the event-related esynchronization/synchronization index for investigating cortical response detection induced by dynamic visual stimuli..... | 22 |
| 548 Detección de bacilos de tuberculosis en muestras de esputo por medio de técnicas de procesamiento de imágenes.....                                              | 54 |
| 549 Fabrication of planar microelectrodes based on bulk silicon micromachining.....                                                                                 | 28 |
| 553 Desarrollo de un prototipo funcional para la estimulación con luz visible no coherente de estructuras biológicas .....                                          | 41 |
| 555 Unidad de gestión de tecnología en salud e ingeniería clínica en hospitales peruanos: excelencia y calidad de tecnología en el INMP .....                       | 27 |
| 557 Modelo para evaluación de tecnología biomédica y su aplicación en la adquisición de equipos para un hospital público colombiano.....                            | 51 |
| 563 SMyAP: sistema de monitoreo y alerta personal .....                                                                                                             | 39 |
| 566 Mathematical transform based on regions semantic for improving biomedical images segmentation .....                                                             | 54 |
| 567 Ambiente virtual para treinamento em obstetrícia.....                                                                                                           | 39 |
| 568 Immunosensors for pesticide analysis in food and the environment, and enzymatic biosensors for sweat ions control during sport practice .....                   | 19 |
| 570 Técnica de monitoreo del contenido de líquido pulmonar por espectroscopía de impedancia .....                                                                   | 22 |
| 572 Solución viable para control automatizado de enfoque e iluminación en microscopio digital .....                                                                 | 44 |
| 575 Implementation of a force plate and plantar force measurement distribution in normal patients and hemiplegic patients.....                                      | 44 |
| 576 Estimulação elétrica funcional aplicada em cadeia aberta – Um estudo de caso com monitoração mecanomiográfica.....                                              | 51 |
| 579 The influence of angular velocity and fatigue state on the initial joint angle of each isokinetic phase of knee extension tests .....                           | 18 |

## ÍNDICE DE TRABAJOS

|                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 580 Soluciones para la implementación práctica de un algoritmo para segmentar la aorta en un sistema de software .....                                         | 54 |
| 581 La gestión de la investigación universitaria y la generación proyectos informáticos innovadores en el sector salud.....                                    | 55 |
| 583 Modelo músculo-esquelético para obtener fuerzas musculares individuales.....                                                                               | 21 |
| 585 Anodic oxidation of titanium for implants and prosthesis: processing, characterization and potential improvement of osteointegration.....                  | 19 |
| 586 Efectividad clínica de la terapia combinada en pacientes con lesiones traumáticas de miembro superior en el HN2M .....                                     | 58 |
| 589 Reingeniería a prótesis de miembro inferior .....                                                                                                          | 33 |
| 59 Estudio preliminar de anomalías electrocardiográficas .....                                                                                                 | 26 |
| 591 Potencial evocado auditivo de latencia media con pip's en sujetos sanos .....                                                                              | 49 |
| 593 Utilización del AMFE y el DFC para la evaluación de los riesgos.....                                                                                       | 27 |
| 594 Mejoras a la precisión de los coeficientes para filtrado FIR de señales biomédicas usando PSoC.....                                                        | 26 |
| 595 Sistema de gestión de información para la Investigación y Postgrado .....                                                                                  | 39 |
| 600 Estudio de la composición corporal funcional mediante bioimpedancia, calorimetría indirecta y variabilidad de la frecuencia cardíaca .....                 | 44 |
| 601 Audiómetro para la evaluación de usuarios implantados.....                                                                                                 | 24 |
| 604 Metabolismo y actividad autonómica en hemodiafiltración controlando la temperatura del líquido de diálisis en forma fija y dinámica .....                  | 51 |
| 610 Modelos realistas para un simulador quirúrgico.....                                                                                                        | 42 |
| 611 Impacto de la cátedra de Calidad, Metrología y Normalización en el Sector de los Equipos Médicos, la Biotecnología y la Industria Farmacéutica.....        | 39 |
| 613 Posturography dynamic system using gait laboratory.....                                                                                                    | 58 |
| 616 Influência da Região de Interesse nos Mapas de ADC de Sujeitos Normais Usados para Diagnóstico de Tumores Cerebrais in vivo .....                          | 54 |
| 619 Electrochemical assessment of biomaterial surfaces using the mini-cell system.....                                                                         | 19 |
| 622 Videojuego en el tratamiento de la discapacidad visual ambliopía, un asunto de alto nivel de integración social y apoyo al proceso docente educativo ..... | 27 |
| 624 Módulo tiempo-frecuencia para el estudio de los procesos cognitivos .....                                                                                  | 42 |
| 627 Evaluación de transductores para capnografía Mainstream .....                                                                                              | 24 |
| 632 A new technology for the closure of surgical incisions and trauma wounds. Cyanoacrylic esters vs traditional methods. Cuban experience .....               | 19 |
| 634 Evaluación del desempeño temporal de un algoritmo para la anotación automática del ECG en tiempo real .....                                                | 26 |
| 640 Microhidrogeles de alcohol polivinílico para su potencial aplicación en sistemas de liberación de fármacos.....                                            | 19 |
| 641 Evaluación de calidad de los instrumentos empleados en cirugía robótica.....                                                                               | 26 |
| 643 Monitoring respiratory parameters as a health status indicator.....                                                                                        | 44 |
| 644 Pap-smear cell nucleus extraction by using morphological watershed .....                                                                                   | 54 |
| 645 Distribución de la densidad de corriente e impedancia de materiales alternativos en microelectrodos mediante el análisis de elemento finito .....          | 39 |

## ÍNDICE DE TRABAJOS

|                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 646 Control de la concentración de sustrato en fermentaciones con levadura <i>Pichia pastoris</i> para la producción de vacunas .....                          | 45 |
| 647 Meteorix, videojuego con un enfoque personalizado para el tratamiento de la ambliopía .....                                                                | 58 |
| 648 Simultaneous in vitro recording of electrode position and electrograms .....                                                                               | 33 |
| 650 Recovery of leg muscle adc and fa after fatigue - preliminary results .....                                                                                | 18 |
| 653 Ferramenta de Auxílio para Extração de Características Biométricas de Pessoas com Paralisia de Bell.....                                                   | 51 |
| 654 Análisis de marcha y selección de ortesis para un paciente con parálisis cerebral infantil y diplejía espástica ..58                                       |    |
| 655 Consideraciones de diseño para la integración de dos métodos no invasivos de medición de la presión arterial en un dispositivo portable.....               | 44 |
| 660 Diseño óptimo de un dedo tipo antropomórfico.....                                                                                                          | 33 |
| 661 Exoesqueleto para rehabilitación de dedo índice.....                                                                                                       | 55 |
| 673 Influencia del gel seco sobre las paletas para la compensación de impedancia en la desfibrilación externa.....                                             | 55 |
| 674 Desarrollo de un sistema de información en salud laboral a través de una metodología gerencial en la electricidad de Caracas.....                          | 56 |
| 676 Combinación de biomateriales cubanos en extracciones dentarias para mejorar la rehabilitación ósea del reborde alveolar .....                              | 56 |
| 691 Análisis comparativo de las alteraciones durante la marcha protésica. Transfemoral vs Transtibial.....                                                     | 56 |
| 705 alas HISHospitalización: Sistema para la atención a pacientes admitidos en el área de hospitalización de las instituciones hospitalarias .....             | 56 |
| 712 Sistema de gestión de calidad en la producción porcina para obtener materia prima farmacéutica.....                                                        | 56 |
| 716 Incidencia de eventos adversos asociados a dispositivos médicos en el servicio de cirugía de una institución de salud en Colombia.....                     | 56 |
| 723 La migración del ADN en electroforesis de campos pulsantes transversales.....                                                                              | 37 |
| 724 Electro-estimulador para experimentos de laboratorio.....                                                                                                  | 56 |
| 726 Estudio por espectroscopía de impedancia electroquímica (EIS) de implantes de titanio después de anodizados mediante la técnica de Spark Anodization ..... | 56 |
| 727 Integration of ISFET sensors and reference electrodes using a CMOS-based fabrication technology along with MIM structures for pH detection .....           | 56 |
| 741 La organización e integración del servicio de Metrología, Bioingeniería, Electrónica y Automatización y su impacto en la calidad.....                      | 56 |
| 745 Identificación, simulación y control de la densidad celular en el proceso de fermentación del anticuerpo monoclonal humanizado hR3.....                    | 56 |
| 749 An algorithm for automatic segmentation of spontaneous cerebral hemorrhages .....                                                                          | 56 |
| 755 Recipiente para recolhimento de resíduos infectantes gerados por uso domiciliar de medicamentos injetáveis ..56                                            |    |
| 758 Obtención de un relleno óseo a base de fosfato tricálcico y quitosana con refuerzo de celulosa.....                                                        | 37 |
| 759 Caracterización de un transductor cuantitativo de flujo principal .....                                                                                    | 37 |
| 764 Diagnóstico automático da sífilis por meio de análise de imagem de fluorescência utilizando rede neural artificial e lógica fuzzy.....                     | 57 |
| 768 Simulación Monte Carlo de estudios de PET para la optimización de la cuantificación mediante el valor de captación estándar (SUV) .....                    | 56 |
| 769 Extracción de características de apoyo en la identificación de incompetencia labial en niños en edad escolar...57                                          |    |



## ÍNDICE DE TRABAJOS

|                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 771 ADP e MLP como métodos de detecção automática de vías aéreas em imagens 2D de tomografia computadorizada do tórax.....                                                                                                           | 57 |
| 777 Programa de Ingeniería Clínica y Bioingeniería – Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado – Universidad Tecnológica Nacional.....                                                                                            | 57 |
| 779 A cadeira de rodas enquanto equipamento de mobilidade: história e evolução conceitual e tecnológica.....                                                                                                                         | 57 |
| 782 Análisis del gesto de alcanzar y agarrar un objeto en pacientes con ACV.....                                                                                                                                                     | 40 |
| 783 Empleo de instrumentación virtual en el desarrollo de un bloque de adquisición de ECG de tres canales.....                                                                                                                       | 44 |
| 785 Estudio preliminar de liberación controlada de una proteína modelo, empleando como soporte el complejo interpolimérico Poli(cloruro de acrililoietil–trimetilamonio – co – metacrilato de 2-hidroxiétilo)/alginato de sodio..... | 57 |
| 787 Búsqueda del estímulo supramáximo para su empleo en la monitorización de la función neuromuscular.....                                                                                                                           | 24 |
| 791 Segmentación de lesiones cervicec uterinas aplicando contornos activos sobre patrones espacio temporales.....                                                                                                                    | 57 |
| 793 Proposta de metodologia de validação e verificação de softwares de controle de monitores cardíacos hospitalares.....                                                                                                             | 57 |
| 795 Procesamiento de Señales sEMG para la Estimación, Cuantificación y Evaluación de Fatiga Muscular.....                                                                                                                            | 57 |
| 801 Evaluación de un reactor ultrasónico para la degradación de aguas contaminadas con Paracetamol.....                                                                                                                              | 57 |

## ÍNDICE POR AUTORES / AUTHOR INDEX

- Abraham G. 53  
Abreu J. S. 53  
Abreu N. J. 35  
Accardo A. 25  
Acevedo R. C. 50  
Acosta Mesa H. G. 57  
Acosta Y. 42  
Acosta-Pineda I. 21  
Agredo W. 51  
Aguilar M. R. 28  
Aguilar N. 22, 54  
Aguilera A. 24  
Aguilera A. L. 43  
Aguilera Diaz J. 42  
Aguilera L. 55  
Aguirre C. 58  
Aguirre R. L. 27  
Alam Cepero M. A. 26  
Alarcón Cuentas A. M. 41  
Alarcón P. 28  
Alba J. 50  
Alba R. 32  
Albert Disotuar O. L. 57  
Albuquerque C. E. 18  
Aldonate J. A. 43  
Alemán Figueroa O. 56  
Alencar A. M. 18  
Alexandria A. R. 21, 53  
Alfaro M. 51  
Alfonso García Y. 43  
Alfonso J. 43  
Alfonso L. M. 42  
Alfonso L. P. 56  
Alfonso M. 24  
Alfonso R. 28  
Alioscha-Perez M. 54  
Aljama-Corrales T. 49  
Almeida J. L. S. G. 52  
Almeida R. 44  
Almirall A. 27, 38, 56  
Alonso Santana L. 58  
Alteris dos Santos E. 44  
Álvarez-Jaramillo A. 56  
Álvarez A. 58  
Álvarez Bestard G. 55  
Álvarez Brito R. 19  
Álvarez J. 19  
Álvarez Molina L. 40  
Alves R. 35  
Alves S. 18  
Alzate J. I. 51  
Amate F. C. 41  
Andrade M. T. C. 57  
Anglada M. 19  
Antonio A. M. 57  
Antunes N. 43  
Aragón Fernandez J. 38  
Aragón J. 19, 55  
Araque K. M. 19  
Araque R. 27  
Araya L. 27  
Arce Hernández M. 58  
Arce M. 58  
Arce Puentes D. 58  
Arciniegas A. 18  
Ardilla J. E. 43  
Arencibia-Díaz O. 39  
Argoud F. I. M. 36  
Arias A. 58  
Arias S. L. 43  
Arias-Zugasti M. 54  
Arista M. T. 58  
Armand C. 44  
Armas A. 43  
Armengol S. 56  
Armentano R. L. 18, 24, 49, 50  
Arnau A. 19  
Arza Valdés A. 28, 55  
Assunção Sanches M. A. 44  
Atum Y. V. 50  
Aubert-Vázquez E. 40, 49  
Augusto de Carvalho A. 44  
Avelar P. 28, 35  
Avenidaño G. E. 32  
Avila E. 50  
Avila Y. 58  
Avilés Gutiérrez N. 26  
Avilés Sánchez O. 33  
Avilés Sánchez O. F. 33  
Avilés-Sánchez O. F. 55  
Azevedo-Carvalho J. L. 25  
Aznuelle T. 23, 44  
Bada N. 38  
Báez M. G. 24  
Balay G. 18  
Ballarin V. 53  
Ball-Ilovera A. 43, 58  
Barbero M. D. 55  
Barra J. G. 24  
Barranco V. 38  
Barros de Freitas R. L. 44  
Bassani e J. W. M. 35  
Bastos I. N. 38  
Bastos T. F. 57  
Batista Cancino J. L. 28  
Batista F. 43  
Batista García-Ramó K. 52  
Battistella L. M. 23  
Bazán O. 27  
Bazán-Prieto C. 25, 56  
Bécquer C. 35  
Bedoya B. 33  
Bello Y. 42  
Belterman C. W. 33  
Benavides García S. 57  
Benech N. 18  
Beppler M. D. 36  
Bergantiño T. 23  
Berjano E. 37, 50  
Berjano E. J. 50  
Berjano Zanón E. 33, 50  
Bermúdez J. S. 41  
Berovides Pérez O. M. 26  
Bessa J. A. 53  
Bia D. 18  
Biaggio S. R. 56  
Bialostozky D. 53  
Bissaco M. A. 21, 32  
Bissaco M. A. S. 39, 52  
Blanco Wong O. 45  
Blanco-Velasco M. 25  
Blasco R. 50  
Blotta E. 49  
Bocchi N. 56  
Bonfils E. A. 43  
Borean M. 25  
Borges C. 39  
Borges G. A. 25  
Borges Lahera K. O. 39  
Borja G. 44  
Borja G. Y. 51  
Borrego M. 25, 49  
Bortole M. 33  
Bosch-Bayard J. 49  
Bottaro M. 18  
Bouchet A. 49  
Braidot A. A. 21, 40  
Bravo C. 22  
Brizuela Guerra N. 38, 55  
Brum J. 18

## ÍNDICE POR AUTORES

- Brun M. 53  
 Bulla H. A. 18  
 Burdío Pinilla F. 33  
 Busoch C. R. 32  
 Busoch Morlán C. B. 32, 42, 43, 45  
 Button V. L. da S. N. 57  
 Button V. L. S. N. 28, 51  
 Cabal Mirabal C. 27  
 Caballero Gaviria A. D. 26  
 Cabrera J. J. 51  
 Cabrera P. A. 33  
 Cáceres-Fajardo C. A. 55  
 Cadena M. 22, 44, 51  
 Calas H. 55  
 Calderón A. 58  
 Calderón Marín C. F. 28, 35  
 Caldwell D. G. 33  
 Calleja W. 28  
 Camargo M. L. 26  
 Camero Cabrera O. 57  
 Cameron Ruth E. 38  
 Campillo Diaz Y. 25  
 Campo Salazar O. I. 55  
 Campos Y. 38  
 Canales-Rodríguez E. J. 52  
 Canalis G. 40  
 Cañas A. 49  
 Cando R. 51  
 Cañizares M. 42, 44  
 Cano D. P. 23  
 Cano-Ortiz S. D. 44, 58  
 Cano-Otero J. D. 44  
 Capdevilla López M. A. 45, 56  
 Capó Cabrera L. 37  
 Carballo Barreda M. 52  
 Carballo M. 32  
 Carballo-Barreda M. 32  
 Carcasés Borges Y. 58  
 Cárdenas Y. 40  
 Cárdenas-Barrera J. 25, 56  
 Cardet Sánchez R. 44  
 Caricati-Neto A. 22  
 Carlos N. 28  
 Carlos Pías N. 57  
 Carlos Z. I. 39  
 Carrasco C. 58  
 Carrodegas R. G. 38  
 Cartaya M. 24  
 Cartaya M. E. 42, 55  
 Cartaya y M. E. 43  
 Carvalho C. R. F. 23  
 Carvalho Jr C. A. T. 52  
 Carvalho V. O. 41  
 Casado F. 54  
 Casas G. 58  
 Castan L. 32  
 Castañeda Aphan B. 41  
 Castañeda B. 54  
 Castañeda I. M. 32  
 Castaño J. G. 19  
 Castell González J. 40  
 Castellano G. 54  
 Castellanos Suárez R. A. 57  
 Castillo J. 54  
 Castillo Ruiz Y. 57  
 Castiñeira M. 56  
 Castrillón C. E. 41  
 Castro Fernández A. 57  
 Castro H. 19  
 Castro I. D. 49  
 Castro J. D. 28  
 Castro M. 56  
 Castro M. V. 32  
 Castro Miller I. D. 26, 55  
 Catalfamo P. 21  
 Cavalcante T. S. 21, 57  
 Cazarolli L. H. 37  
 Celes R. S. 18  
 Ceroni F. 53  
 Cesinando de Carvalho A. 44  
 Chailoux Peguero J. D. 23, 26, 43  
 Chairez I. 51  
 Chang A. 42  
 Chang-Duany J. 26  
 Charleston-Villalobos S. 49  
 Charroó L. E. 23, 44  
 Chaveco Y. 27  
 Chávez E. 58  
 Chávez M. A. 38  
 Chen W. 56  
 Chinchilla M. 32  
 China Valdés L. 53  
 Cifuentes García C. A. 24  
 Cifuentes L. F. 28  
 Claudia F. E. 41  
 Claudino R. C. 23  
 Clotet R. 26, 39  
 Codognoto L. 56  
 Coello G. 28  
 Collins J. 38  
 Conrath C. E. 33  
 Cornejo J. M. 24, 49  
 Correa D. 38  
 Correa E. 23  
 Correa O. 58  
 Correa S. 33  
 Cortez P. C. 21, 50, 53, 57  
 Costa A. A. 18  
 Costa E. T. 35, 43, 54  
 Costa G. M. 26  
 Costa Monteiro E. 21  
 Costa N. S. S. 57  
 Costa Silva E. 21  
 Craiem D. 24  
 Crespo Fayad Y. 58  
 Crespo M. 21, 40  
 Crespo-Ruiz A. 26  
 Crispim-Junior C. F. 21, 36  
 Crusca J. S. 38  
 Cruz J. 38  
 Cruz-González G. 57  
 Cruz-Roldán F. 25  
 Cuadra Sanz M. B. 49  
 Cuadrado S. 58  
 Cuartas J. A. 51  
 Cucho Córdor N. D. 41  
 Cukierman S. 22  
 Cunill-Semanat E. 38  
 Curbelo A. 42  
 Cusatti A. 22  
 Cutiño-Avila B. 38, 52  
 Cymbeknop L. J. 49, 50  
 Czabanski R. 44, 49  
 D Barreto M. 32  
 da Costa A. A. 40  
 da Rocha A. F. 25  
 Da\_Silva J. G. 22  
 Dames K. K. 18, 40  
 Davidenko N. 38  
 de Aza A. 38  
 de Azevedo I. 35, 39  
 de Bakker J. M. T. 33  
 de Coca A. Torras Fdez. 43  
 de Godoy M. F. 41  
 de la Tejera Chillón A. 19  
 de Medeiros Júnior J. D. 43  
 de Nacimiento D. 24, 43  
 de Oliveira L. F. 32  
 de Quirós B. 42  
 Deás Yero D. 38  
 del Monte-Martínez A. 38, 52  
 del Puerto Rodríguez A. 40  
 Delgado Ballester D. 42  
 Delgado J. A. 19, 32, 38, 56

## ÍNDICE POR AUTORES

- Delgado M. R. 25  
 Delis A. L. 25  
 Delisle Rodríguez D. 49  
 Devesa A. 56  
 Di Giulio E. A. 55  
 Diago L. A. 37  
 Díaz A. A. 27  
 Díaz J. 38, 52  
 Díaz L. E. 27  
 Díaz M. 35, 39  
 Díaz M. P. 32  
 Díaz Rivero B. L. 37  
 Díaz T. P. 41  
 Díaz Valdés Y. 45  
 Díaz-Comas L. 42  
 Dieser P. 40  
 Díez P. F. 50  
 do Amara L. A. B. 53  
 do Nascimento M. Z. 32  
 Domingues A. M. 39  
 Domínguez D. 37  
 Domínguez Rodríguez I. 42  
 dos Santos I. 35, 39  
 Duarte Tossato L. T. 56  
 Duque C. M. 51  
 Duque M. F. 26  
 Durán Ramos I. 27  
 E Aparício E. 32  
 Eboli A. C. B. 35  
 Echenique A. M. 26, 35  
 Echevarría Martínez W. 56  
 Echeverri C. E. 19  
 Echeverría F. 19  
 Echeverry M. 19  
 Elhadad A. A. 38  
 Elui V. M. C. 57  
 Escandón Dussan E. 39  
 Escobar B. U. 27  
 Escobar D. 43  
 Escobar M. 28  
 Escobedo Beceiro D. 58  
 Escobedo M. 28  
 Escobedo-Beceiro D. I. 44  
 Espinosa G. 56  
 Espíita A. 42  
 Esquijarosa Abradelo Y. 39  
 Esquijarosa Abradelo Y. C. 39  
 Estévez E. 32  
 Estévez M. 32  
 Fabelo O. 43  
 Fadruga-Acosta Y. 41, 45  
 Fajardo M. L. 37  
 Falcón-Ruiz A. 28  
 Faria A. C. D. 18, 26, 42  
 Feitosa F. C. 52  
 Félix J. H. S. 21, 57  
 Femat R. 33  
 Ferreira A. 43  
 Fernandes M. A. 57  
 Fernandes Réu Urban M. 44  
 Fernández A. 28  
 Fernández A. F. 32  
 Fernández A. K. 43  
 Fernández A. L. 44  
 Fernández García A. A. 39  
 Fernández J. 43  
 Fernandez J. 56  
 Fernández K. 28  
 Fernández M. I. 38, 56  
 Fernández Quintero G. 55  
 Fernández S. 39  
 Fernández Sigler A. 26  
 Fernández Yero J. L. 43, 57  
 Fernández-Barbero A. 54  
 Ferrari G. L. 33  
 Ferraz M. S. A. 50  
 Ferreira M. Z. J. 18  
 Ferrer C. A. 26  
 Ferrer Riesgo C. A. 44  
 Ferrero C. 52  
 Figueira T. G. 38  
 Figueras Benítez G. E. 37  
 Figueroa-Morales N. 54  
 Flores J. M. 33  
 Flores P. 44, 51  
 Folco J. F. 55  
 Folgueras J. 24, 55  
 Fonseca S. R. M. 39  
 Fontela A. M. 38  
 Fonthal F. 49, 51  
 Forjaz Secca M. 18  
 Formoso A. 35  
 Forneiro Y. 23, 24, 44  
 Fortulan C. A. 57  
 Francisco L. H. 39  
 Franco A. L. 56  
 Freire Bastos-Filho T. 33  
 Frère A. F. 36  
 Fuentes Estévez G. 38  
 Fuentes G. 38  
 Furfaro A. 49  
 Galán L. 42  
 Galán-García L. 25, 40  
 Galindo V. A. B. C. 27  
 Galvis O. 19  
 Gamboa Contreras W. 42  
 Gamboa Contreras Y. 42  
 Gámez de la Rosa R. 37  
 Garcés Correa A. 50  
 García Álvarez M. A. 43, 57  
 García B. 35  
 García D. 43  
 García E. 22  
 García Espinosa L. A. 40  
 García I. 43  
 García J. 38  
 García J. H. 51  
 García L. 38  
 García M. A. 24, 43  
 García M. C. 23  
 García M. J. 43, 54  
 García R. 28, 35  
 García R. 38  
 García Rodríguez J. C. 37  
 García Vitón N. 40  
 García-Maeso I. 32  
 García-Valles M. 19  
 Gareis I. E. 50  
 Garrido H. 43  
 Garrido Nicot Y. 37  
 Geerinck T. 54  
 Geldes J. 27  
 Genna M. 25  
 Gentile J. 43  
 Gentiletti G. G. 50  
 Gil D. F. 38  
 Gil L. M. 42  
 Gilart González F. 37, 38  
 Giordano E. 53  
 Godínez R. 19  
 Godoy C. M. G. 22  
 Gómez Argüello S. 40  
 Gómez D. 52  
 Gómez K. 56  
 Gómez M. 24, 43  
 Gómez N. 42  
 Gómez S. P. 51  
 Gómez-Díaz M. F. 55  
 Gómez-Quiroz L. E. 19  
 González Aguilera D. J. 43  
 González Ayala H. 40  
 González C. A. 21, 22  
 González D. 43  
 González Dalmau E. 27  
 González E. 35, 44, 58  
 González F. 42

## ÍNDICE POR AUTORES

- González Fernández R. 26  
 González González J. J. 28  
 González I. 43  
 Gonzalez J. E. 38  
 González J. E. 55  
 González M. 44  
 Gonzalez M. A. 53  
 González M. G. 33  
 González Moreira E. 25  
 González R. 19, 22  
 Gonzalez R. 26  
 González R. 35, 39, 44  
 González Santo R. 38  
 González Suárez A. 50  
 González W. 28  
 González Y. 43  
 González-Camarena R. 49  
 González-Labrada K. 57  
 Goroso D. G. 23  
 Goyes C. E. 37  
 Graf S. 24, 49  
 Graffigna J. P. 26, 35  
 Granados M. P. 24, 49  
 Granados Martínez A. 19  
 Grande Posa L. 33  
 Granjeiro J. M. 38  
 Grasso Núñez A. R. 57  
 Greco C. S. S. 26  
 Grillo M. A. 44  
 Grilo Gomes L. 51  
 Guadarrama Bello D. 38  
 Guadarrama D. 55  
 Guelmes León Y. 40  
 Guerra Bretaña R. M. 19, 27  
 Guerra R. M. 27, 38, 39, 56  
 Guerra Santana B. 44  
 Guillama D. 35  
 Guimarães L. S. 23  
 Gusmão L. A. P. 21  
 Gutiérrez-Necchi J. A. 39  
 Gutiérrez Frago K. 57  
 Gutiérrez I. C. 42, 43  
 Gutiérrez P. A. 21  
 Gutierrez V. 21  
 Gutiérrez-Ruiz M. C. 19  
 Guzmán A. F. 18  
 Hall Barbosa C. R. 21  
 Heck C. 39  
 Henao O. 52  
 Hernández A. 38  
 Hernández A. A. 37  
 Hernandez A. M. 43, 51  
 Hernández F. 45  
 Hernández Jiménez R. 57  
 Hernández L. 28  
 Hernández M. D. 41  
 Hernández Martínez Y. 43  
 Hernández- Moncada F. 39  
 Hernández Montero F. E. 42  
 Hernández R. 44  
 Hernández Vega L. E. 40  
 Hernández Vicens Y. 26  
 Hernández –Vicens Y. 26  
 Hernández Y. 23, 24  
 Hernández-Figueroa H. E. 18  
 Hernández-Martinez A. 57  
 Herold S. 28  
 Herrera A. 56  
 Herrera E. 33, 43  
 Herrera N. E. 22  
 Hidalgo J. 28  
 Holanda M. A. 21, 57  
 Hoque M. 56  
 Horoba K. 44, 49  
 Horta Agramonte T. 43  
 Huaroto L. 54  
 Hübner M. 57  
 Huerta M. 26, 39  
 Ibanez V. B. L. 53  
 Infante O. 23  
 Infantosi A. F. C. 22  
 Iñiguez Y. 41  
 Irizar Mesa M. 45  
 Isaza J. A. 28  
 Isaza J. F. 33  
 Isla J. A. 23, 49  
 Iturria-Medina Y. 40, 52  
 Izquierdo L. 42  
 Jansen J. M. 18, 51  
 Jáuregui Haza U. J. 40  
 Jáuregui-Haza U. J. 57  
 Jezewski J. 44, 49  
 Jezewski M. 44  
 Jiménez A. E. 40  
 Jiménez Ángeles L. 53  
 Jiménez D. 44  
 Jiménez Domínguez L. 56  
 Jiménez F. 40  
 Jiménez G. F. 55  
 Jiménez Gómez S. 33  
 Jiménez I. 55  
 Jimenez Jauregui C. 37  
 Jiménez-Morales A. 38  
 Jiménez-Piqué E. 19  
 João F. 18  
 Johan E. L. 39  
 Juárez I. 28  
 Julio L. 42  
 Junco Arias O. 42  
 Kairuz H. A. 37  
 Kalinowski H. J. 19  
 Karam L. Z. 19  
 Khoury H. J. 32  
 Kistemaker D. G. 33  
 Kools C. 33  
 Kruger-Beck E. 51  
 Lacerda J. 23, 44  
 Laciari E. 50  
 Laciari Leber E. 50  
 Lage-Castellano A. 25  
 Lage-Castellanos A. 25  
 Laguna P. 49  
 Lallena A. M. 28  
 Lama A. M. 37  
 Lara A. 54  
 Larrondo H. 42  
 Lataza O. 51  
 Lavarello R. 54  
 Laza Dueñas C. M. 57  
 Leal G. 33  
 Ledea O. E. 19  
 Legnani W. 50  
 Leija Salas L. 55  
 Leite J. A. N. 35  
 Leite J. C. 44  
 Lemo J. D. 44  
 Lemos J. D. 43  
 Lencina M. 57  
 Leobardo H. M. A. 39  
 León B. 44  
 León K. 37, 40  
 Lerma C. 23  
 Lerma J. A. 23  
 Leyva I. 43, 58  
 Lezcano P. 56  
 Lima F. P. S. 18  
 Límão-Oliveira R. C. 41  
 Linares M. 28  
 Linnenbank A. C. 33  
 Lipsa L. M. 21  
 Litwak L. E. 42  
 Llamasa R L. E. 27  
 Llanes E. 43  
 Llanes M. C. 58  
 Llerena Ferrer R. 40  
 Londoño M. E. 19

## ÍNDICE POR AUTORES

- Lopes A. J. 18, 26, 40, 51  
 López A. 35  
 López G. M. 35  
 López Hernández M. 38  
 López J. 21  
 López L. 40  
 Lopez L. J. R. 23  
 López M. 35, 39, 55  
 López Nápoles J. 25  
 López Nicot L. 40  
 López-Cánovas L. 37, 40  
 López-Mora N. A. 44  
 Lorenzo Ginori J. V. 51, 53  
 Lorenzo Y. 39  
 Lores C. C. 26  
 Lorias E. D. 27, 39  
 Lozada García J. 57  
 Luis J. 27  
 Luna D. 42  
 Lunelli N. 32  
 M Franco J. 33  
 Machado C. 32  
 Machado T. M. 54  
 Macia N. F. 44  
 Madeiro J. P. V. 50  
 Madrigal O. C. 27  
 Madrigal P. A. 51  
 Madrigal Rojas S. 56  
 Magallanes Lugo A. J. 57  
 Maia Filho J. H. 57  
 Maldonado G. 24  
 Maldonado J. 21, 22  
 Maldonado J. E. 56  
 Malthes A. L. M. C. 28  
 Manclús J. J. 19  
 Manrique J. V. 51  
 Maqueira Valdés S. C. 42  
 Marañón Cardone M. 54  
 Marañón Cardonne M. 37  
 Marañón Reyes E. 22, 37  
 Marante Rizo F. 37  
 March y C. 19  
 Márcio Estremote M. 44  
 Margotti A. E. 28  
 Mariaka I. 28  
 Marín A. 27  
 Marino-Neto J. 21  
 Marques J. A. L. 50  
 Marques J. L. B. 36, 37, 39  
 Márquez Bocalandro Y. 25  
 Márquez D. 38, 56  
 Márquez L. A. 58  
 Márquez-Bocalandro Y. 25  
 Marrero Osorio S. A. 28  
 Marrero P. 28  
 Martín González F. 37, 39  
 Martín S. 58  
 Martín V. 23, 44  
 Martín Y. 35  
 Martínez A. 43  
 Martínez A. B. 43, 54  
 Martínez B. L. 45  
 Martínez Cañete Y. 57  
 Martínez E. 42, 43  
 Martínez M. A. 32  
 Martínez Miyares E. N. 43  
 Martínez Pereira D. M. 26  
 Martínez S. 19  
 Martínez S. G. 21, 22  
 Martínez Sánchez R. 19  
 Martínez T. 51  
 Martínez-Garbino J. A. 42  
 Martínez-García P. 23  
 Martínez-González F. M. 26  
 Martínez-Montes E. 25, 49  
 Martínez-Robayo A. M. 25  
 Martínez-Velázquez M. 33  
 Martins V. C. A. 38  
 Martinto P. C. P. 27  
 Más D. O. 45  
 Mata C. 28  
 Matienzo Diviñó D. 40  
 Matiz A. 27  
 Mattos L. S. 33  
 McKenna J. 56  
 McNelly T. 56  
 Medina Bañuelos V. 50  
 Medina E. 44  
 Medola F. O. 57  
 Meijborg V. M. 33  
 Meissimilly G. 55  
 Meizoso M. C. 27, 39  
 Meizoso Valdés M. C. 27  
 Mejía Ruda E. 33  
 Mele M. 19  
 Melie-García L. 25, 40, 49, 52  
 Melo P. L. 18, 23, 26, 40, 42, 51  
 Méndez J. 43  
 Mendoza M. A. 37  
 Mendoza Y. 42, 58  
 Meneses G. A. 44  
 Menezes C. 18  
 Mesa G. 41  
 Mesta L. F. 58  
 Mestra A. 19  
 Mezarina E. 27  
 Miguel-Cruz A. 22  
 Mihai C. 54  
 Mijares R. 56  
 Mijares-Seminario R. 35  
 Milan H. F. M. 52  
 Milanés A. 24, 37, 43  
 Millian-Rodríguez Y. 57  
 Millán I. 43, 58  
 Minor A. M. 27  
 Molina J. 28, 56  
 Montebello L. 52  
 Montes de Oca G. 44  
 Montini Ballarin F. 53  
 Montoya A. 19  
 Mora M. N. 43  
 Mora Sánchez M. N. 57  
 Moraes Muniz da Silva R. 51  
 Morales Alfonso E. A. 43  
 Morales E. 43  
 Morales J. 19  
 Morales M. M. 26  
 Morales R. 54  
 Moreira R. D. 41  
 Morejón Alfonso M. 58  
 Morejón L. 19, 27, 32  
 Morejón Y. 42  
 Moreno E. 49, 55  
 Moreno M. J. 19  
 Moreno P. M. A. 27  
 Moreno Yeras A. 24  
 Moreno-Montes-de-Oca A. 53  
 Morera I. 39  
 Morgalo B. 44  
 Morgalo Santos B. 37  
 Moriel A. R. 41  
 Moriya H. T. 18, 23  
 Moya J. 22  
 Mühlen S. S. 50  
 Müller W. D. 19  
 Muller M. A. 28  
 Munin E. 40  
 Muñoz M. 42, 58  
 Muñoz R. 56  
 Murta Junior L. O. 41  
 Mut V. 35, 50  
 Nacer Duque de Estrada D. A. 58  
 Nadal J. 22  
 Nascimento F. A. de O. 18  
 Nascimento J. C. 26

## ÍNDICE POR AUTORES

- Nascimento L. 19  
 Navarro Z. 42  
 Nazario M. 32  
 Negreira C. 18  
 Neira R. E. 55  
 Neto J. E. 41, 44  
 Netto O. L. C. 21  
 Neves L. A. 41  
 Nicola Siri L. 49  
 Nieto F. 21  
 Niño C. A. 53  
 Niño de Rivera L. 28, 51  
 Niño P. 33  
 Niño Suárez P. A. 33  
 Niño-Suarez P. A. 55  
 Niubó Jorge I. 40  
 Noda Z. 39  
 Nogueira-Neto G. N. 51  
 Nohama P. 51  
 Noseworthy M. 18  
 Novak V. C. 18, 51  
 Nunes L. G. M. Q. 26  
 Nunes T. P. 42  
 Núñez A. I. 54  
 Núñez N. 24  
 O'Connor Blanco J. 55  
 Obando F. M. 27  
 Ojeda M. 39  
 Olayo R. 19  
 Oliveira C. S. 40  
 Oliveira H. M. 56  
 Oliveira H. P. M. 56  
 Oliveira V. C. de M. 35  
 Oliveira y R. C. L. 44  
 Oliveros C. M. 41  
 Olvera-Rocha X. E. 21  
 Ontivero-Ortega M. 40, 52  
 Ordoñez C. 49  
 Ordoñez Medina S. 26  
 Orozco M. 51  
 Orozco-Monteaquedo M. 54  
 Ortega J. J. 38, 56  
 Ortiz Peña T. P. 55  
 Ortiz T. 25  
 Ortiz-Posadas M. R. 21, 28  
 Pacola E. R. 25  
 Padrón-García Y. 26  
 Pahlm O. 49  
 Palacios D. A. B. 44  
 Palau A. 35  
 Pallaoro H. 42  
 Palomares E. 55  
 Paredes D. 42, 58  
 Paredes E. 28  
 Parodi B. 38  
 Parris P. 56  
 Pastore J. 49  
 Patyk R. L. 19  
 Patzer G. P. 32  
 Paula Jr A. R. 18  
 Pavón J. 19, 58  
 Pavusa Junior R. 53  
 Paz A. 38, 55  
 Paz D. 27  
 Pazo L. 38  
 Paz-Viera J. E. 28, 32  
 Peláez-Abellán E. 56  
 Peniche C. 28, 38  
 Peniche H. 28  
 Peón E. 38  
 Perdomo Alonso A. 40  
 Pereda I. 52  
 Pereira C. S. 18, 51  
 Pereira D. C. 39  
 Pereyra Dávalos C. 19  
 Pérez Álvarez M. C. 19  
 Pérez Barrios K. 43  
 Pérez Cruz I. 56  
 Pérez Del Valle Y. 58  
 Pérez Fernández A. 52  
 Pérez Font L. 37, 54  
 Pérez García N. 37, 54  
 Pérez H. 42  
 Pérez M. 51  
 Pérez M. C. 38, 43, 56  
 Pérez Morales I. 54  
 Pérez N. 43, 58  
 Pérez Olmos Y. 40  
 Pérez P. C. 58  
 Pérez R. 58  
 Pérez Rosales Y. 26  
 Pérez-Ábalo M. C. 42  
 Pérez-Grovas H. 51  
 Perez-Muelas A. 26  
 Perfetto J. C. 24  
 Perrone M. S. 49  
 Pessana F. M. 49, 50  
 Petry D. 36, 39  
 Pichorim S. F. 25  
 Pico García J. F. 43  
 Pico J. 43  
 Pilla V. 18, 40, 51  
 Piña Quintero R. 33  
 Pinheiro G. R. C. 18  
 Pinilla A. 43  
 Pino Rondón C. M. 58  
 Pirrone J. 26, 39  
 Plasencia E. 40  
 Plasencia Salgueiro A. 55  
 Plaza Torres M. 58  
 Plepis A. M. G. 38  
 Polo S. M. 21, 22  
 Pomares J. 44  
 Ponce S. D. 57  
 Pontes W. 44  
 Porro Proenza L. 58  
 Portela A. E. 24, 37, 42, 43, 44, 55  
 Portela L. 23  
 Portella J. 27  
 Portilla E. 33  
 Portilla Flores É. A. 33  
 Prado S. O. S. 36  
 Prado-Gutiérrez P. 56  
 Présiga A. M. 56  
 Pueyo E. 49  
 Pupo Ortiz C. 40  
 Purón E. 38  
 Quandt V. I. 25  
 Quesada Díez R. 33  
 Quiñones I. 42  
 Quintana A. K. 49  
 Quintero José. 44  
 Quintero S. 40  
 Raizer A. 38  
 Ramírez F. 18  
 Ramírez Frómata N. 42  
 Ramírez J. F. 28  
 Ramírez-Campos J. M. 44  
 Ramírez-Fernández O. 19  
 Ramos A. 37  
 Ramos Carriles Y. 19  
 Ramos D. 35  
 Ravera E. P. 21  
 Raya-Rivera A. M. 28  
 Reboúças Filho P. P. 21, 57  
 Recarey Morfa C. A. 54  
 Rego Díaz A. 57  
 Regueiro Gómez A. 23, 26, 32, 42, 43, 45  
 Reinier T. M. 41  
 Remigio Gamba H. 51  
 Resende C. X. 38  
 Restrepo D. 28  
 Reyes A. 42  
 Reyes B. A. 49

## ÍNDICE POR AUTORES

- Reyes C. 28  
 Reyes Cabrera P. 26  
 Reyes F. 28  
 Reyes-Cruz H. 52  
 Reyes-Díaz L. 56  
 Reyes-Galaviz O. F. 44  
 Reyes-García C. A. 44  
 Reynolds J. 52  
 Ribera Mascarós V. M. 50  
 Ricardo M. S. 39  
 Ringborn M. 49  
 Ríos M. 24  
 Rivas F. R. 41  
 Rivas R. 27  
 Rivero Varona M. M. 26, 42, 55  
 Riverón A. M. 40  
 Riverón Rojas A. M. 37, 40  
 Robert Pérez R. 57  
 Robledo S. 19  
 Roca-González J. 26  
 Rocha R. A. 23  
 Rocha-Filho R. C. 56  
 Rochas M. S. 32  
 Rodrigues Martínéz F. B. 41  
 Rodrigues S. C. M. 53  
 Rodrigues S. S. 25  
 Rodríguez A. 22, 24, 43  
 Rodríguez Arias S. J. 25  
 Rodríguez Cancio M. 54  
 Rodríguez Cheu L. E. 24  
 Rodríguez Cruz Y. 37  
 Rodríguez E. 44  
 Rodríguez G. 22  
 Rodríguez G. 28  
 Rodríguez Gual M. 28  
 Rodríguez J. 27, 44  
 Rodríguez J. A. 19  
 Rodríguez J. A. 24, 38, 42, 43, 56  
 Rodríguez Madrigal M. 55  
 Rodríguez Morales R. 56  
 Rodríguez O. 52  
 Rodríguez Pérez A. 43  
 Rodríguez Rodríguez M. A. 40  
 Rodríguez Rojas R. 52  
 Rodríguez Rubio J. 26  
 Rodríguez-Arias S. 56  
 Rodríguez-Dávila E. 42  
 Rodríguez-Denis E. B. 27  
 Rodríguez-Pérez D. 54  
 Rodríguez-Puentes Y. 49  
 Rodríguez-Rojas R. 32  
 Roig E. 23  
 Roj D. 49  
 Rojas A. 33  
 Rojas Gonzales D. M. 26  
 Rojas J. 52  
 Rojas J. A. 50  
 Rojas M. L. 38  
 Román A. 54  
 Romero A. 55  
 Romero D. 49  
 Romero E. 42  
 Romero González M. 40  
 Romero Placeres M. 40  
 Romero R. 37  
 Romero-Paz M. 41  
 Romo R. 26  
 Roque González R. 19  
 Roque R. 32  
 Rosales P. 28  
 Rosales-López A. 28  
 Rosell G. E. 45  
 Rosell S. 40  
 Roselló J. 55  
 Roselló Valera R. 54  
 Rubén A. B. 39  
 Rubio D. 52, 57  
 Ruffiner H. L. 50  
 Ruiz A. G. 24  
 Ruiz C. 52  
 Ruiz González Y. 25  
 Ruiz L. F. 51  
 Ruiz Y. 44  
 Ruso R. 43, 58  
 Sá P. M. 51  
 Saavedra-Aramendi J. Y. 44  
 Saccon F. A. M. 19  
 Sacristán E. 22  
 Sahli H. 28, 54  
 Saintier N. 52  
 Sáiz J. 19  
 Salazar C. 56  
 Salazar M. B. 43  
 San Martín Y. 23  
 San Román J. 28  
 Sánchez Bao R. 39  
 Sánchez Delfino Y. 39  
 Sánchez F. 33  
 Sánchez I. 39  
 Sánchez M. 44  
 Sánchez Sánchez A. S. 23  
 Sánchez Zalabardo J. M. 33  
 Sánchez-Bao R. 32  
 Sánchez-Catasús C. 32  
 Sánchez-Galego J. 42  
 Sandoval H. F. 51  
 Santafé Ramón Y. 42  
 Santana C. S. 57  
 Santana Martínez A. 57  
 Santillán P. 22  
 Santo A. M. E. 51  
 Santos Alonso J. M. 26  
 Santos Díaz A. 53  
 Santos E. 42  
 Santos F. P. 42  
 Santos H. 44  
 Santos Hung H. 40  
 Santos K. 50  
 Santos L. A. 38  
 Santos Y. M. 40  
 Sañudo J. 56  
 Sarmiento J. F. 57  
 Scardovelli T. A. 52  
 Scheeren E. M. 51  
 Schneider F. K. 25  
 Schuemer G. 57  
 Schwartz F. P. 18  
 Selvaggio G. 53  
 Serra R. 37  
 Serrano-Romero A. 25  
 Sierra D. A. 53  
 Sierra J. C. G. 38  
 Silva A. P. 36, 52  
 Silva E. T. 35  
 Silva F. H. S. 42  
 Silva F. R. M. B. 37  
 Silva I. V. 57  
 Silva J. G. 21, 22  
 Silva Junior N. F. 38  
 Silva M. F. R. 18  
 Silva R. 56  
 Silva R. J. 26, 27  
 Silva S. 58  
 Silva T. H. G. 18  
 Silva V. O. 53  
 Silveira Jr L. 44  
 Simões M. V. 32  
 Soares G. D. A. 38  
 Solís Y. 38  
 Sosa A. J. 54  
 Sosa Montano A. J. 37  
 Sotolongo A. R. 41  
 Sotolongo-Costa O. 54  
 Souza E. M. 54  
 Souza R. 56



## ÍNDICE POR AUTORES

- Souza R. N. 50  
Sovierzoski M. A. 25  
Suardíaz L. 58  
Suárez A. 23  
Suárez Díaz A. 41  
Suárez Hernández A. 40  
Suárez Rodríguez J. R. 42  
Suárez-León A. A. 41, 44  
Suaste Gómez E. 23, 52, 53  
Subirá Ríos J. 33  
Suchur J. 57  
Suen Díaz J. E. 43, 54  
Susana S. C. 39  
Suzuki D. O. H. 37  
Taboada-Crispi A. 26, 28, 44, 51, 54  
Tamayo Cobas H. 40  
Tanta J. 54  
Tapia J. S. 22  
Tavares J. G. P. 22  
Teijón Acosta L. M. 40  
Teixeira I. 18, 23  
Tejera V. N. 27  
Tellería M. C. 42, 58  
Tellería Prieto M. del C. 58  
Tellez J. F. 18  
Teneud L. J. 26  
Terán-Jiménez O. 52  
Tirse Castillo G. 37  
Toledano A. 43  
Toledo D. 43  
Torres A. 28, 50, 55, 56  
Torres Boza D. 44  
Torres C. 33  
Torres C. E. 27  
Torres D. 26, 49  
Torres L. A. 35  
Torres R. 32  
Torres R. A. 51  
Torres Y. 19  
Torres-Rodríguez I. 26  
Troparevsky M. I. 52  
Trujillo A. 42  
Trujillo M. 37, 50  
Trujillo-Barreto N. 49  
Urra Llanusa J. C. 41  
Urrego D. A. 43  
Usaquen S. 22  
Uscanga C. 21  
Valdés Cristerna R. 53  
Valdés Díaz Y. 42  
Valdés L. 38, 56  
Valdés Lizama O. 57  
Valdés Y. 58  
Valdés-Hernández P. 52  
Valdés-Pérez F. E. 25, 41, 45  
Valdés-Sosa P. 49  
Valero M. 24  
Valladares G. 54  
Valles J. 55  
van Ginneken A. C. G. 33  
Vanegas N. 22  
Vaquero C. 21  
Varela C. 35  
Vargas González S. 43  
Vargas Hoyos G. 56  
Vargas J. E. 49  
Vázquez Seisdedos C. R. 25, 41, 44, 45, 49, 50  
Vázquez-Seisdedos C. R. 41  
Vega D. 23, 24  
Vega-Hernández M. 25  
Velarde Reyes E. 37  
Velazco G. 38, 56  
Velazco Sánchez O. J. 42  
Velázquez R. 27  
Veleche G. 57  
Veloso A. 18  
Verdial R. 23  
Vieira Junior F. U. 43  
Vieira R. W. 43  
Vigolo V. 36  
Vilalta G. 21  
Vilalta J. A. 21  
Vilcahuamán L. 27, 58  
Villa A. C. 40  
Villamar L. A. 53  
Villanueva J. 55  
Villegas T. 39  
Viñas D. E. 40  
Viviani C. A. B. 57  
Wellesley Funcasta J. 28  
Wesselius L. J. 44  
Wong Matos F. 43  
Wrobel J. 44, 49  
Yano V. 33, 53  
Yaquelin R. C. 39  
Ybarra G. 38  
Yervilla Herrera H. 54  
Yoshioka S. A. 38  
Zângaro R. A. 44  
Zaniboni R. 35  
Zequera Díaz M. L. 40  
Zimmer A. 33, 51, 53

## **ABREVIATURAS / ABBREVIATIONS**

|             |                                              |
|-------------|----------------------------------------------|
| BioElect    | Bioelectromagnetismo                         |
| BioImp      | Bioimpedancia                                |
| BioInf      | Bioinformática                               |
| BioMat      | Biomateriales y Biosensores                  |
| BioMec      | Biomecánica                                  |
| CompEle     | Compatibilidad electromagnética              |
| CompInf     | Computación e Informática Médica             |
| Educ        | Educación                                    |
| EvaTec      | Evaluación de Tecnologías de Salud           |
| GestCal     | Gestión de la calidad y Metrología           |
| GestMed     | Gestión de tecnologías médico-hospitalarias  |
| ImgMed      | Imágenes médicas                             |
| IngClinElec | Ingeniería Clínica y Electromedicina         |
| IngReh      | Ingeniería de Rehabilitación                 |
| InsMon      | Instrumentación para monitoreo y diagnóstico |
| IntArt      | Inteligencia artificial y redes neuronales   |
| InvInn      | Investigación e innovación tecnológica       |
| MicEle      | Microelectrónica                             |
| ModSim      | Modelación y simulación                      |
| NanTec      | Nanotecnologías                              |
| OptLas      | Óptica y láser                               |
| Proclmg     | Procesamiento de imágenes                    |
| ProcSeñ     | Procesamiento de señales                     |
| ProtOrg     | Prótesis y órganos artificiales              |
| Otros       | Otros                                        |
| Rad         | Radiobiología y Radioterapia                 |
| Rob         | Robótica                                     |
| TeleMed     | Telemedicina y cuidados en el hogar          |

## INFORMACIÓN SOBRE LA SEDE

La sede del evento es el Palacio de Convenciones de La Habana, en cuyas instalaciones se celebrarán todas las sesiones de trabajo. Entre las facilidades generales, el Palacio cuenta con librería, tiendas de artesanía y música cubana, llamada general y llamada a parqueo.

El acceso a sus áreas es a partir de las 8:30 am, y los participantes deben asistir con ropa ocasional de acuerdo con el protocolo de nuestros eventos.



### OFICINA DEL COMITÉ ORGANIZADOR

El Comité Organizador y el Comité Científico radican en las oficinas 1105, ubicada en la planta alta, con los teléfonos 202-6011 al 19.

### OFICINA DE INFORMACIÓN

Durante los días del evento funcionará el Buró de Información No. 1 que se encuentra ubicado en el vestíbulo principal del Palacio de Convenciones. Teléfonos: 208-0450, 208-7558 y 202-6011 al 19, extensiones 1210 y 1211, donde Ud. podrá solicitar cualquier información.



### SERVICIO DE TAXIS

En la sede del evento funciona un servicio de alquiler de taxis ubicado en la planta baja, en la Entrada Principal.

### POSTA MÉDICA

La posta médica brinda servicio durante todo el tiempo que sesione el evento. Está ubicada en la planta baja, local 617, teléfono: 208-6043 y los servicios estomatológicos en local 619, teléfono: 208-3775.



el



### BUROES DE TURISMO

Los Buroes de Turismo radican en los diferentes hoteles donde se alojan los participantes, los que pueden solicitar reservaciones para visitar centros turísticos y otros lugares de interés.

### TELECORREOS

Se encuentra ubicado en la primera planta, próximo a la cafetería y brinda servicios de venta de tarjetas telefónicas, sellos, postales y souvenirs.

El Centro de Negocios del Hotel Palco dispone de facilidades para el envío de fax, acceso a Internet, correo electrónico, impresión de documentos, fotocopias, alquiler de celulares y venta de periódicos en el horario de 08:30-17:00 horas.



## SERVICIOS GASTRONÓMICOS

Restaurante “El Bucán”, situado en la planta baja, frente a la entrada principal, ofrece servicio de almuerzo a los participantes, en el horario de 12:00 a 14:30 horas.

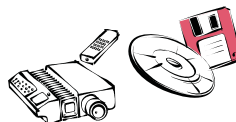


Restaurante – Cafetería, ubicado en la primera planta, brinda también servicio de almuerzo entre las 12.00 y las 15:00 horas.

Snack Bars, ubicados en la primera planta, ofrece sus servicios a partir de las 8:30 am, con ofertas de café, té, bebidas y alimentos ligeros.

## MEDIOS AUDIOVISUALES

Las salas de conferencias disponen para las presentaciones de:



- Proyector de datos
- Computadora

Las presentaciones en CD, DVD, memorias USB y otros medios de almacenamiento masivo, que acompañen los trabajos debe ser entregados por los propios ponentes en la Oficina de Recepción de Medios Audiovisuales, ubicada al lado del Buró de Información No. 1, un día antes de su presentación y en el horario en que se encuentre sesionando el evento. No se aceptarán en las Salas de Trabajo.

## VENUE INFORMATION

The Havana International Conference Center is the venue of the event, holding all its working sessions. Among the general facilities, the Center has a bookstore, Cuban music and craft shops general call and call to the parking lot. Access to its areas begins at 8:30 am, and participants must respect the dress code in line with the protocol of our events.



### OFFICE OF THE ORGANIZING COMMITTEE



The Organizing Committee and the Scientific Committee are located in offices 1105, located in the first floor, with the following numbers: 202 6011 to 19.

### INFORMATION DESK

Information Desk # 1 will be available during the days of the event to attend information requests. It is located in the main lobby of the Conference Center. Telephone numbers: 208 0450, 208 7558 and 202 6011 to 19, extensions 1210 and 1211.



### TAXI SERVICE

The venue of the event counts with a taxi rental service, located in the ground floor, at the Main Entrance.

### MEDICAL CARE SERVICES

The Center provides medical care services during the days of the event. They can be found in the ground floor, office # 617, phone number: 208 6043. The dentistry service is available in office # 619, phone number: 208 3775.



### TOURIST DESKS

Tourist desks are located in the different hotels where the participants of the event lodge in order make reservations to visit tourist centers and other places of interest.

### INTERNATIONAL CALL CENTER

It is situated in the first floor, next to the cafeteria. It provides services such as: selling of phone cards, stamps, postcards and souvenirs.

The Business Center at the "Palco" Hotel offers fax services, Internet access, e-mail, printing of documents, photocopying, cell phone rental and sale of newspapers from 08:30 to 17:30 hours.





## GASTRONOMIC SERVICES

"El Bucán" Restaurant: it is located in the ground floor, facing the main entrance. It offers lunch service for participants from 12:00 to 14:30 hours.

Restaurant-Cafeteria: it is situated in the first floor and also offers lunch service from 12:00 to 15:00 hours.

Snack bars: they are located in the first floor and offer coffee, tea, beverages and snacks, with service starting at 8:30 am.

## AUDIOVISUAL AIDS

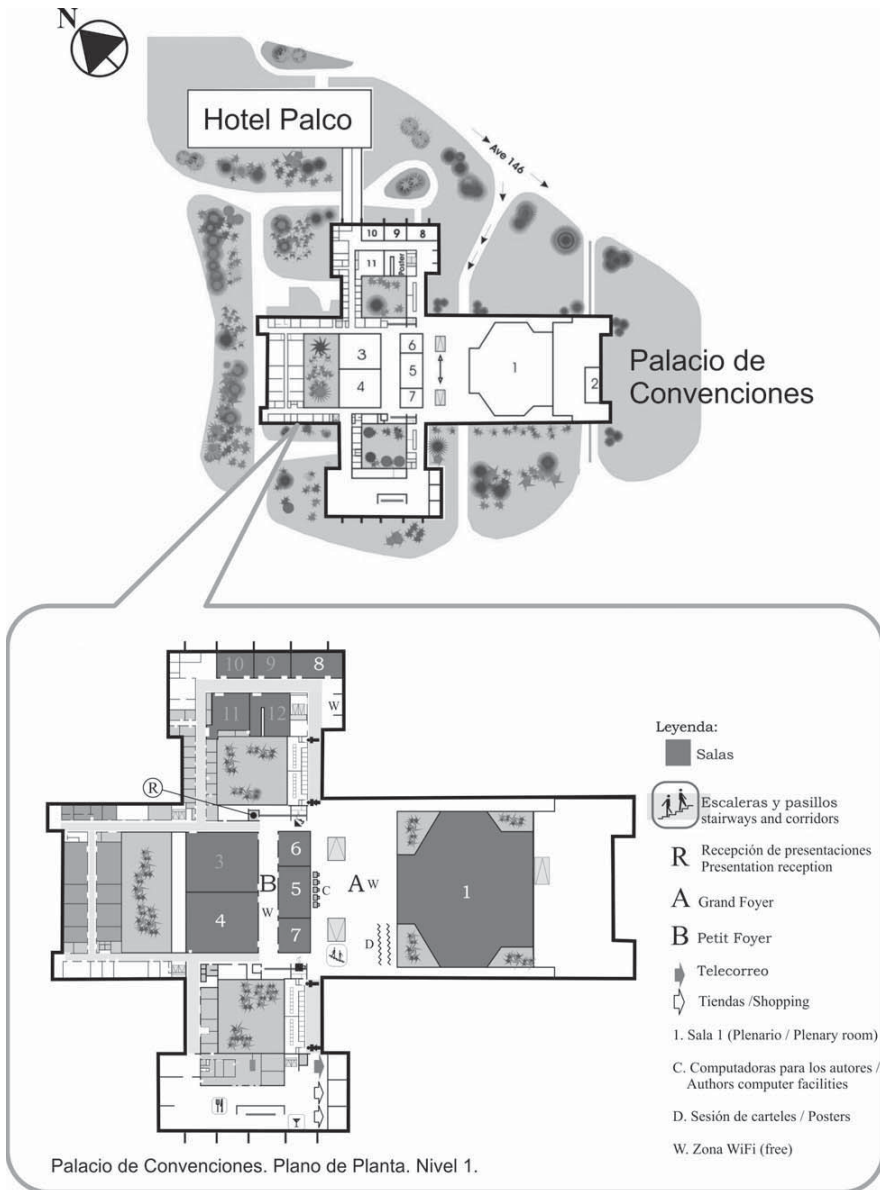
Conference rooms are equipped with:

- Data projector
- Computer



Presentations in CD, DVD, flash drives and other mass storage devices that come with the papers must be submitted by the presenters at the Audiovisual Aids Office, located next to the Information Desk # 1, one day before the presentation and during the session hours. They will not be accepted in the Working Rooms.

## MAPAS / MAPS



Diseño y coordinación del Programa Científico  
V Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica, CLAIB 2011  
16 al 20 de mayo de 2011, Palacio de las Convenciones, Cuba  
Web: [www.claibhabana2011.sld.cu](http://www.claibhabana2011.sld.cu)

DrC. José Folgueras Méndez  
MSc. Susana B. Llanusa Ruiz  
Ing. Jorge Castro Medina  
MSc. Tania Y. Aznielle Rodríguez  
Lic. Haddid Vega Vázquez  
DraC. Lizette Morejón Alonso