



*COMISIÓN COORDINADORA DE
INSTITUTOS NACIONALES DE SALUD Y
HOSPITALES DE ALTA ESPECIALIDAD*

**INFORME DE AUTOEVALUACIÓN
DEL DIRECTOR GENERAL DEL
INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGÍA
ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES
ENERO – JUNIO 2011**

**DR. JAVIER MANCILLA RAMÍREZ
DIRECTOR GENERAL**

19 de octubre de 2011

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN PRIMER SEMESTRE DE 2011

En cumplimiento al artículo 59, fracciones X y XI, de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, se presenta al H. Órgano de Gobierno el informe de desempeño de las principales actividades realizadas en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, durante el primer semestre de 2011. De acuerdo con los lineamientos autorizados se incluyen datos de los dos años previos.

| <i>INVESTIGACIÓN</i> | | | | |
|---|------|------|------|--|
| AÑO | 2009 | 2010 | 2011 | <i>Referente nacional o internacional (cuando aplique)</i> |
| <i>1) Núm. de publicaciones</i> | | | | |
| Grupo I: | 20 | 31 | 9 | |
| Grupo II: | 0 | 0 | 1 | |
| Total: | 20 | 31 | 10 | |
| Grupo III: | 14 | 13 | 20 | |
| Grupo IV: | 2 | 7 | 2 | |
| Grupo V: | 0 | 2 | 2 | |
| Total: | 16 | 22 | 24 | |
| <i>Núm Total de Publicaciones</i> | 36 | 53 | 34 | |
| <i>2) Núm. de plazas de investigador</i> | | | | |
| ICM A: | 14 | 13 | 14 | |
| ICM B: | 15 | 15 | 16 | |
| ICM C: | 15 | 16 | 17 | |
| ICM D: | 9 | 9 | 10 | |
| ICM E: | 2 | 3 | 3 | |
| ICM F: | 2 | 2 | 2 | |
| Total: | 57 | 58 | 62 | |
| <i>3) Publicaciones (I-II) / Plazas de investigador:</i> | 0.4 | 0.5 | 0.2 | |
| <i>4) Publicaciones (III-IV-V) / Plazas de investigador:</i> | 0.3 | 0.4 | 0.4 | |
| <i>5) Publicaciones de los grupos III, IV y V / Número de publicaciones de los grupos I-V</i> | 0.4 | 0.4 | 0.7 | |
| <i>6) Sistema Nacional de Investigadores</i> | | | | |
| Candidato: | 2 | 4 | 11 | |
| SNI I: | 12 | 12 | 14 | |
| SNI II: | 1 | 2 | 1 | |
| SNI III: | 0 | 1 | 1 | |
| Total: | 15 | 19 | 27 | |
| <i>7) Miembros del SNI / Plazas de investigador</i> | 0.26 | 0.32 | 0.43 | |

| INVESTIGACIÓN | | | | |
|--|---|-----------|-----------|---|
| AÑO | 2009 | 2010 | 2011 | Referente nacional o internacional (cuando aplique) |
| 8) Número de investigadores miembros del SNI / Número de investigadores | 0.2 | 0.2 | 0.3 | |
| 9) Número de publicaciones totales producidas/ Número de investigadores | 0.7 | 0.9 | 0.5 | |
| 10) Producción | | | | |
| Libros editados: | 3 | 7 | 4 | |
| Capítulos en libros: | 13 | 14 | 3 | |
| 11) Núm. de tesis concluidas | | | | |
| Licenciatura: | 0 | 6 | 2 | |
| Especialidad: | 73 | 76 | 76 | |
| Maestría: | 3 | 8 | 1 | |
| Doctorado: | 0 | 3 | 1 | |
| 12) Núm. de proyectos con patrocinio externo: | | | | |
| Núm. Agencias no lucrativas: | 7 | 12 | 16 | |
| Monto total: | 1'646,522 | 9'913,385 | 6'128,810 | |
| Núm. Industria farmacéutica: | 4 | 1 | 0 | |
| Monto total: | 338,312 | 1'365,860 | 0 | |
| 13) Premios, reconocimientos y distinciones recibidos: | 7 | 13 | 8 | |
| 12) Señale las 10 líneas de Investigación más relevantes de la Institución | <ul style="list-style-type: none"> 12.1 Respuesta Inmunológica de la mujer embarazada y el neonato. 12.2 Fisiología y patología fetal. 12.3 Neurodesarrollo neonatal. 12.4 Nutrición y embarazo. 12.5 Enfermedad hipertensiva asociada al embarazo. 12.6 Diabetes, síndrome metabólico y embarazo. 12.7 Estrés oxidativo y embarazo. 12.8 Investigación en células troncales. 12.9 Alteraciones genéticas y embarazo. 12.10 Aplicación y optimización de modelos de control prenatal. | | | |

13. Lista de publicaciones grupos III, IV, V.

NIVEL III

Primeros autores:

1. **Zaga-Clavellina V**, García-López G, Flores-Pliego A, Merchant-Larios H, Vadillo-Ortega F. In vitro secretion and activity profiles of matrix metalloproteinases, MMP-9 and MMP-2, in human term extra-placental membranes after exposure to *Escherichia coli*. *Reprod Biol Endocrinol*. 2011;9:13. PMID: 3036613.

Contribución: Los autores reportaron que la Infección de las membranas corioamnióticas con *E. coli* induce un aumento de la secreción de formas inactivas y una asociación de ECM de formas activas de MMP-2 y MMP-9, sin cambios en la TIMP-1, -2 y -4. Estos cambios podrían explicar la disminución significativa del contenido de colágeno y la pérdida de continuidad estructural.

2. **Benavides-Serralde A**, Scheier M, Cruz-Martínez R, Crispi F, Figueras F, Gratacos E, **Hernández-Andrade, E**. Changes in central and peripheral circulation in intrauterine growth-restricted fetuses at different stages of umbilical artery flow deterioration: new fetal cardiac and brain parameters. *Gynecol Obstet Invest*. 2011;71(4):274-80.

Contribución: En este artículo se reportó que el proceso de deterioro hemodinámico en los fetos puede ser monitorizado. Los signos de mayor deterioro se observaron en el DV. La sangre periférica en la AR y FA no mostró ningún cambio y el AFI mostró un proceso de deterioro tarde.

3. **Gómez-Lopez N**, Vadillo-Pérez L, Nessim S, Olson DM, Vadillo-Ortega F. Choriondecidua and amnion exhibit selective leukocyte chemotaxis during term human labor. *Am J Obstet Gynecol*. 2011;204(4):364 e9-16.

Contribución: Los autores reportaron que la coriondecidua y el amnios expresan actividad quimiotáctica selectiva de leucocitos y por lo tanto, cada membrana fetal diferencial regula la actividad quimiotáctica de leucocitos durante el parto.

4. **Sámano Reyna, Casanueva Esther†**, Vergara Arely, **Pizano Zárate María Luisa**, Jiménez David, **Godínez Estela**. Las adolescentes aumentan más peso y grasa gestacional que las adultas según IMC pregestacional. *Rev Invest Clin*. 2011.

Contribución: En este estudio se encontró que existe un consumo de calcio por debajo del 70% de la recomendación –para población mexicana- en las adolescentes embarazadas y del 88% entre las adultas, lo que de alguna manera limita la recuperación de masa ósea después del embarazo en ambos grupos. Se enfatiza la necesidad de mejorar la orientación alimentaria en mujeres embarazadas.

5. **Zaga-Clavellina V**, García-López G, Flores-Espinosa P. Evidence of in vitro differential secretion of human beta-defensins-1, -2, and -3 after selective exposure to

Streptococcus agalactiae in human fetal membranes. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2011. Jun. 1[Epub ahead of print].

Contribución: En este estudio los autores reportaron que la estimulación de las membranas fetales humanas con *S. agalactiae* indujo una expresión diferencial y específica de tejido perfil de HBD-1, HBD-2 y la secreción de HBD-3.

6. **Flores-Ramos M.** Women's reproductive related disorders: a new proposal for the mental health field. *Gac Med Mex.* 2011; 147(1): 33-37.

Contribución: En el presente trabajo la autora describe las características clínicas y los tratamientos existentes para los TRER, así como el mecanismo fisiopatológico propuesto para ellos y opciones farmacológicas para su tratamiento.

7. **Aguilar-Carrasco JC**, Rodríguez-Silverio J, Carrasco-Portugal MC & Flores-Murrieta FJ. Rapid and sensitive determination of ketoprofen in micro-whole blood samples by high-performance liquid chromatography and its application in a pharmacokinetic study in rats. *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies.* 2011; 34: 388-395.

Contribución: Los autores reportaron un método rápido y sensible para determinar Ketoprofeno en las muestras de sangre completa utilizando cromatografía líquida como un nuevo procedimiento para estudios de farmacocinética. Esta tecnología será útil para continuar con el estudio farmacocinético de medicamentos que serán potencialmente aplicados en modelos de animales preñados.

8. **Reyes E, Martínez N, Parra A, Castillo Mora A, Ortega González C.** Early intensive obstetric and medical nutrition care decreases prepregnancy obesity impact on perinatal outcomes. *Gynecol Obstet Invest.* 2011.

Contribución: Este estudio reportó que el cuidado prenatal adecuado incide en el aumento de peso durante la gestación y puede contribuir a disminuir los resultados negativos en la mayoría de madres y recién nacidos asociadas con sobrepeso u obesidad antes del embarazo.

9. Bahena-Medina LA, Torres-Sánchez L, **Schnaas L**, Cebrian ME, **Hernández-Chávez CH**, **Osorio-Valencia E**, Hernández, R. M, López-Carrillo, L. Neonatal neurodevelopment and prenatal exposure to dichlorodiphenyldichloroethylene (DDE): A cohort study in Mexico. *J Expo Sci Environ Epidemiol.* 2011, 1-6.

Contribución: Los resultados de este estudio no permitieron obtener datos concluyentes con respecto a los efectos de la exposición prenatal a DDE sobre el neurodesarrollo del niño en el primer mes de vida.

10. De Jesús de Haro-Cruz M, De León-Rodríguez I, Escobedo-Guerra MR, **López-Hurtado M**, **Arteaga-Troncoso G**, **Ortiz-Ibarra FJ**, **Guerra-Infante**, F. M Genotyping of *Chlamydia trachomatis* from endocervical specimens of infertile Mexican women. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2011;29(2):102-8.

Contribución: En este estudio, se genotipificaron cepas de *Clamidia*, los genotipos más comunes fueron F. Además, el genovariantes L2 se ha detectado en mujeres infértiles sin signos y síntomas de la enfermedad de LGV. La presencia de mutaciones puntuales en las secuencias de genotipo L2 fueron observadas, por lo que existe una necesidad de mayor investigación, para identificar nuevas variantes genéticas.

11. Salomón LJ, Alfirevic Z, Berghella V, Bilardo C, **Hernández-Andrade E**, Johnsen SL, Kalache, K. Leung, K. Y. Malinger, G. Munoz, H. Prefumo, F. Toi, A. Lee, W. Practice guidelines for performance of the routine mid-trimester fetal ultrasound scan. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2011;37(1):116-26.

Contribución: En este estudio los autores reportaron guías de práctica clínica que podrían ser la nueva referencia de análisis de rutina en el segundo trimestre del embarazo, este reporte ayudará a realizar seguimientos prenatales más seguros y objetivos que detecten defectos de forma temprana y específica.

12. Ramírez-Rosas MB, Cobos-Puc LE, **Muñoz-Islas E**, González-Hernández A, Sánchez-López A, Villalon CM, Maassenvandenbrink, A. Centurion, D. Pharmacological evidence that Ca(2)+ channels and, to a lesser extent, K+ channels mediate the relaxation of testosterone in the canine basilar artery. *Steroids.* 2011;76(4):409-15.

Contribución: Los resultados de este estudio muestran que la testosterona relaja la arteria basilar canina, principalmente por el bloqueo de canales de voltaje dependientes de Ca²⁺ y por la activación de canales de K⁺. Este efecto no implica mecanismos genómicos, la producción de cAMP/cGMP o la conversión de testosterona a 17-estradiol.

13. Garfias Y, **Zaga-Clavellina V**, Vadillo-Ortega F, Osorio M, Jimenez-Martinez MC. Amniotic membrane is an immunosuppressor of peripheral blood mononuclear cells. *Immunol Invest.* 2011;40(2):183-96.

Contribución: Los resultados de este estudio podrían explicar los efectos anti-inflamatorios in vivo observados cuando la membrana amniótica se utiliza como un trasplante.

14. Cappello RE, **Estrada-Gutierrez G**, Irlles C, Giono-Cerezo S, Bloch RJ, Nataro JP. Effects of the plasmid-encoded toxin of enteroaggregative *Escherichia coli* on focal adhesion complexes. *FEMS Immunol Med Microbiol.* 2011;61(3):301-14. PMID: 3055947.

Contribución: FAK se desfosforila en tirosinas, antes de la redistribución de espectrina. Además la inhibición de fosfatasa bloquea la contracción celular, lo que sugiere que la desfosforilación en tirosinas es un evento que precede a la división. Finalmente, se demuestra que la división in vitro es dependiente de la fosforilación de citosinas.

15. Ruiz-Contreras AE, Delgado-Herrera M, García-Vaca PA, Almeida-Rosas GA, Soria-Rodríguez G, Soriano-Bautista A, Cadena-Valencia, J. Bazan-Frias, J. R. **Gómez-López, N. Espejel-Nuñez, A.** Vadillo-Ortega, F. Carrillo-Sánchez, K. Verdín-Reyes, J. C. March-

Mifsut, S. Méndez-Díaz, M. Prospero-García, O. Involvement of the AATn polymorphism of the CNR1 gene in the efficiency of procedural learning in humans. *Neurosci Lett.* 2011;494(3):202-6.

Contribución: En este estudio los autores caracterizaron los dos fenotipos de alto o de bajo desempeño asociado a los dos genotipos AATn, AAT12/14 vs AAT12/13. Los resultados sugieren que el polimorfismo AATn modifica la traducción de CNR1, lo que indica una modulación diferente de CB1.

16. Salvesen K, Lees C, Abramowicz J, Brezinka C, **Hernández-Andrade E**, Ter Haar G, Marsal K. ISUOG statement on the safe use of Doppler in the 11 to 13 +6-week fetal ultrasound examination. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2011;37(6):628.

Contribución: Se reportan guías de análisis ultrasonográfico para el uso del ultrasonido Doppler de los embarazos desde la semana 11 a la 13 y se establecen criterios útiles para detectar patología.

17. González-Hernández A, Manrique-Maldonado G, **Lozano-Cuenca J, Muñoz-Islas E**, Centurion D, Maassen VanDenBrink A, Villalon, C. M. The 5-HT(1) receptors inhibiting the rat vasodepressor sensory CGRPergic outflow: further involvement of 5-HT(1F), but not 5-HT(1A) or 5-HT(1D), subtypes. *Eur J Pharmacol.* 2011;659(2-3):233-43.

Contribución: Este estudio reportó que los resultados sugieren que el receptor 5-HT (1F), pero no de 5-HT (1A) o 5-HT (1D), inhiben la salida del vasodepresor CGRPergic sensorial, aunque no es selectivo de 5-HT (1F) de los receptores disponibles. El perfil farmacológico de estos receptores se asemeja al que se muestra en ganglios de la raíz dorsal de rata mediante técnicas de biología molecular.

18. Humphreys JC, Bernal de Pheils P, Slaughter RE, Uribe T, Jaramillo D, Tiwari A, Canaval GE, Amaya P, **Mendoza-Flores ME**, Belknap RA. Translation and adaptation of the life stressor checklist-revised with colombian women. *Health Care for Women International.* 2011

Contribución: Se realizó la traducción y adaptación de un instrumento desarrollado para medir la exposición de la mujer al trauma de por vida. Se encontró que el cuestionario es válido para su aplicación y de fácil comprensión.

19. Ibarra-Coronado EG, Escobedo G, **Nava-Castro K**, Jesús Ramses CR, Hernández-Bello R, García-Varela M, Ambrosio JR, Reynoso-Ducoin O, Fonseca-Liñán R, Ortega-Pierres G, Pavón L, Hernández ME, Morales-Montor J. A helminth cestode parasite express an estrogen-binding protein resembling a classic nuclear estrogen receptor. *Steroids.* 2011 Sep-Oct;76(10-11):1149-59.

Contribución: Este artículo reportó que *T. crassiceps* expresa una proteína tipo ER que activa el florecimiento de sus cisticercos in vitro. Este es el primer informe de una proteína tipo ER en parásitos. Este hallazgo podría tener implicaciones en los campos de la relación huésped-parásito y podría ser un objetivo importante para el diseño de nuevos fármacos.

20. Quintero F, Gorbea V, Escobar L, Rodríguez S, Campos L, Solano R. Evaluation of urodynamic parameters following the placement of tension-free tape. *Actas Urol Esp.* 2011; 35(4): 208-212.

Contribución: Se analizaron los parámetros urodinámicos prequirúrgicos y al año del postoperatorio en pacientes con incontinencia urodinámica de esfuerzo en quienes se practicó cirugía antiincontinencia con cintas libres de tensión retropúbicas y transobturadoras, encontrándose que en mujeres con incontinencia urodinámica de esfuerzo existe una disminución del flujo máximo al año de la colocación de TVT-O.

NIVEL IV

1. Estrada-Gutierrez G, Cappello RE, Mishra N, Romero R, Strauss JF, 3rd, Walsh SW. Increased expression of matrix metalloproteinase-1 in systemic vessels of preeclamptic women: a critical mediator of vascular dysfunction. *Am J Pathol.* 2011;178(1):451-60. PMID: 3070570.

Contribución: Este estudio reportó que la vasoconstricción inducida a través de la proteasa del receptor activado-1, cuya expresión fue significativamente mayor en las arterias omentales de las mujeres con preeclampsia. En conjunto, estos resultados revelan un nuevo papel para MMP-1 como mediador de la vasoconstricción y la disfunción vascular en la preeclampsia.

2. Kordas K, Ettinger AS, Bellinger DC, Schnaas L, Téllez Rojo MM, Hernández-Ávila M, Hu H, Wright, RO. A Dopamine Receptor (DRD2) but Not Dopamine Transporter (DAT1) Gene Polymorphism is Associated with Neurocognitive Development of Mexican Preschool Children with Lead Exposure. *The Journal of Pediatrics.* 1011 Oct;159(4):638-43.

Contribución: Este estudio refuerza la evidencia epidemiológica de que las concentraciones de plomo maternas se asocian a efectos negativos en el crecimiento y desarrollo de los niños y señala que el gen receptor de dopamina (DRD2) puede tener un efecto protector contra dicho daño.

NIVEL V

1. Vadillo-Ortega F, Perichart-Perera O, Espino S, Ávila-Vergara MA, Ibarra I, Ahued R, Godines, M. Parry, S. Macones, G. Strauss, J. F. Effect of supplementation during pregnancy with L-arginine and antioxidant vitamins in medical food on pre-eclampsia in high risk population: randomised controlled trial. *BMJ.* 2011;342:d2901. PMID: 3100912.

Contribución: Los resultados del ensayo clínico aleatorizado doble ciego, realizado en el INPer muestran que al aumentar la biodisponibilidad del sustrato para la síntesis de óxido nítrico, mediante la suplementación de L-arginina, vitamina A y E, contenidos en una barra de alimento, se prolonga el tiempo latente para desarrollar preeclampsia en mujeres de alto riesgo.

2. Afeiche M, Peterson KE, Sánchez BN, Cantonwine D, Lamadrid-Figueroa H, **Schnaas L**, Ettinger, A. S. Hernández-Ávila, M. Hu, H. Tellez-Rojo, M. M. Prenatal Lead Exposure and Weight of 0 to 5 Year-Old Children in Mexico City. Environ Health Perspect. 2011.

Contribución: Se encontró una asociación negativa entre las concentraciones de plomo en hueso materno y el peso de las niñas, pero no de los niños, a lo largo de los primeros cinco años de vida. Se postula que el efecto del plomo en el crecimiento puede verse mediado por su efecto en el metabolismo de estrógenos.

| ENSEÑANZA | | | | <i>Referente nacional o internacional (cuando aplique)</i> |
|---|------------------|------------------|------------------|--|
| AÑO | 2009 | 2010 | 2011 | |
| 1) <i>Total de residentes :</i> | 210 | 221 | 211 | |
| Número de residentes extranjeros: | 14 | 20 | 16 | |
| Médicos residentes por cama: | | | | |
| Ginecología | 0.9 | 0.81 | 0.78 | |
| Neonatología | 0.4 | | | |
| 2) <i>Residencias de especialidad:</i> | 6 | 6 | 6 | |
| 3) <i>Cursos de alta especialidad:</i> | 8 | 7 | 7 | |
| 4) <i>Cursos de pregrado:</i> | 6 | 0 | 0 | |
| 5) Núm. estudiantes en Servicio Social | 27 | 27 | 18 | |
| 6. Núm. de alumnos de posgrado: | 240 | 55 | 55 | |
| 7) <i>Cursos de Posgrado:</i> | 4 | 5 | 5 | |
| 8) <i>Núm. autopsias:</i> | 55 | 47 | 36 | |
| % núm. de autopsias / núm. de fallecimientos | 55/141= 39.0% | 47/133= 35.3% | 36/127= 28.3% | |
| 9) <i>Participación extramuros</i> | | | | |
| a) Rotación de otras instituciones (Núm. Residentes): | 141 | 132 | 141 | |
| b) Rotación a otras Instituciones (Núm. Residentes): | 58 | 60 | 53 | |
| 10) % <i>Eficiencia terminal</i> (Núm. de residentes egresados / Núm. de residentes aceptados): | 89 | 86.9 | 88.9 | |
| 11) <i>Enseñanza en enfermería</i> | | | | |
| Cursos de pregrado: | 18 | 2 | 2 | |
| Cursos de Posgrado: | 2 | 0 | 0 | |
| 12) <i>Cursos de actualización (educación continua)</i> | 14 | 28 | 33 | |
| Asistentes a cursos de actualización (educación continua) | 386 | 1,164 | 1,645 | |
| 13) <i>Cursos de capacitación:</i> | 40 | 46 | 66 | |
| 14) <i>Sesiones interinstitucionales:</i> | 3 | 3 | 2 | |
| Asistentes a sesiones interinstitucionales | 63 | 650 | 635 | |
| 15) <i>Sesiones por teleconferencia:</i> | 5 | 21 | 2 | |
| 16) <i>Congresos organizados:</i> | 0 | 0 | 0 | |
| 17) <i>Premios, reconocimientos y distinciones recibidos:</i> reportados en Investigación. | | | | |

| ASISTENCIA | | | | <i>Referente nacional o internacional (cuando aplique)</i> |
|--|--------|--------|--------|--|
| AÑO | 2009 | 2010 | 2011 | |
| <i>1) Núm. de consultas otorgadas:</i> | 70,051 | 67,012 | 70,754 | |
| Núm. de preconsultas: | 4,857 | 4,515 | 4,573 | |
| Consultas subsecuentes: | 45,737 | 41,552 | 43,769 | |
| <i>2) Urgencias:</i> | 9,246 | 10,771 | 10,606 | |
| Índice de urgencias reales / urgencias sentidas | N.A. | N.A. | N.A. | |
| <i>3) Núm. de casos nuevos atendidos:</i> | 10,211 | 10,174 | 11,806 | |
| <i>4) Total de médicos adscritos^a:</i> | 122 | 124 | 126 | |
| Núm. de consultas otorgadas / Núm. de médicos adscritos: | 574 | 540 | 562 | |
| Núm. médicos clínicos ^a | 89 | 90 | 88 | |
| Núm. de médicos cirujanos | 33 | 34 | 38 | |
| No. de camas censables | 179 | 179 | 179 | |
| No. de camas no censables | 83 | 93 | 93 | |
| Urgencias | 4 | 4 | 4 | |
| Terapia intensiva | 20 | 20 | 20 | |
| Terapia intermedia | 59 | 59 | 59 | |
| Atención de corta estancia | 78 | 78 | 78 | |
| Otras camas no censables | N.A. | N.A. | N.A. | |
| <i>5) Núm. de ingresos hospitalarios:</i> | 6,365 | 5,641 | 6,211 | |
| <i>6) Total de egresos</i> | 6,303 | 5,600 | 5,953 | |
| Núm. de egresos hospitalarios por mejoría | 6,259 | 5,564 | 5,927 | |
| Altas voluntarias | 3 | 1 | 3 | |
| <i>7) Núm. de cirugías:</i> | 3,756 | 3,365 | 3,303 | |
| Núm. de cirugías / Sala / Día: | 3.5 | 3.2 | 3.0 | |
| Núm. de cirugías ambulatorias: | 154 | 215 | 184 | |
| Cirugías ambulatorias / Núm. de Cirugías: | 0.04 | 0.06 | 0.06 | |
| <i>8) Núm. de cirugías / Núm. de cirujanos:</i> | 113.8 | 99 | 87 | |
| Diferimiento quirúrgico: | N.A | N.A | N.A. | |
| <i>9) Tasa bruta de mortalidad hospitalaria:</i> | 0.4 | 0.4 | 0.3 | |
| <i>10) Tasa ajustada de mortalidad hospitalaria:</i> | 0.3 | 0.3 | 0.2 | |
| <i>11) Tasa de infecciones nosocomiales (Núm. de pacientes con infecciones nosocomiales / total de egresos):</i> | 1.9 | 2.6 | 2.0 | |
| <i>12) Porcentaje de ocupación hospitalaria:</i> | 79.2% | 77.6% | 76.0% | |
| Promedio de días de estancia en hospitalización: | 4.6 | 5.1 | 4.8 | |
| <i>13) Número de pacientes del SPSS atendidos en consulta</i> | N.A | N.A | N.A. | |

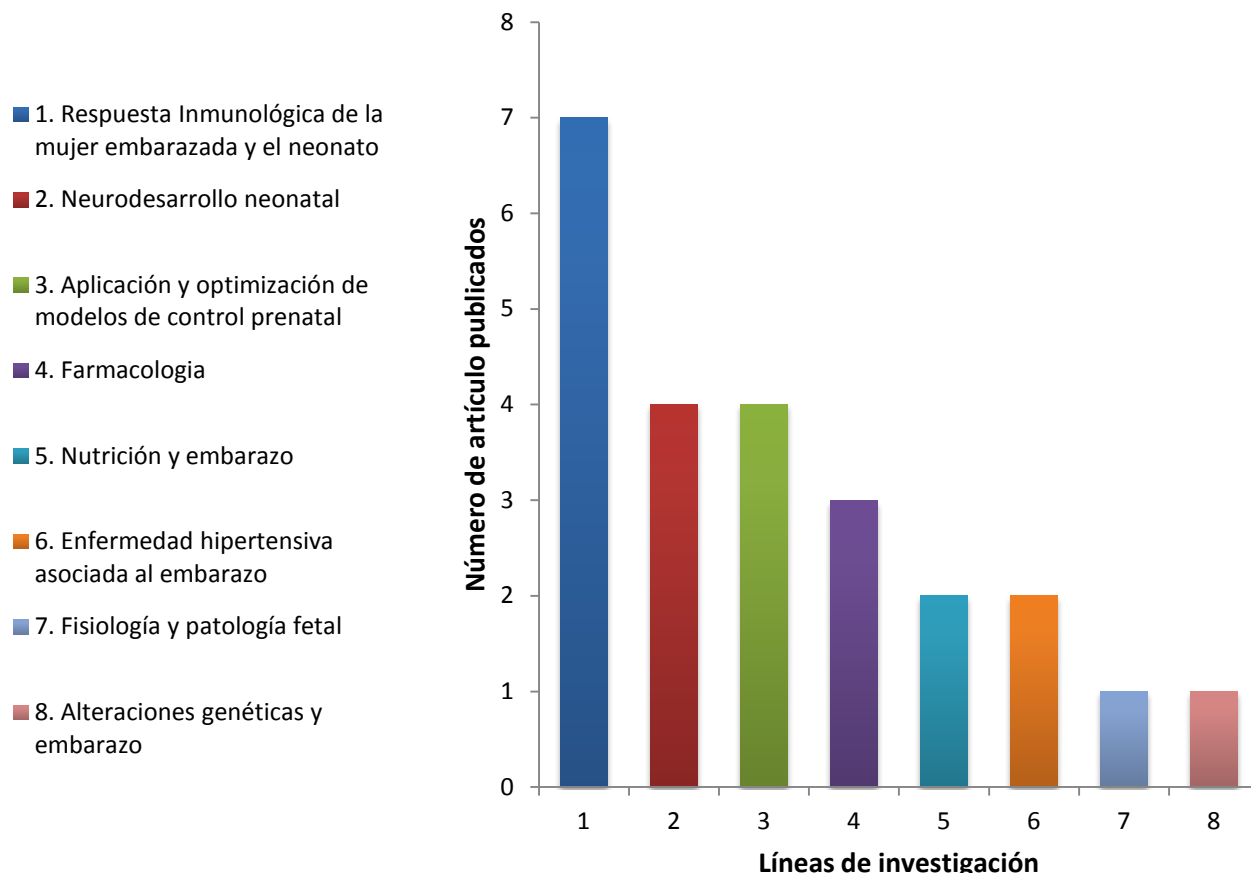
| ASISTENCIA | | | | <i>Referente nacional o internacional (cuando aplique)</i> |
|---|-------------|-------------|-------------|--|
| AÑO | 2009 | 2010 | 2011 | |
| 14) <i>Número de pacientes del SPSS atendidos en hospitalización</i> | 15.9% | 6.7% | 300 | |
| 15) <i>Total de personal de enfermería:</i> | 494 | 497 | 497 | |
| Personal Técnico: | 218 | 238 | 216 | |
| Postécnico: | 56 | 39 | 37 | |
| Licenciatura: | 149 | 183 | 189 | |
| Posgraduados: | 39 | 37 | 55 | |
| Especialistas | 31 | 32 | 38 | |
| Maestría | | 5 | 17 | |
| Índice de enfermeras tituladas/técnicas | 0.68 | 0.96 | 1.01 | |
| 16) <i>Trabajo Social</i> | | | | |
| Núm. estudios socioeconómicos x trabajadora social | 179 | 204 | 205 | |
| Núm. de camas / Núm. de trabajadores sociales: | 33 | 25 | 27 | |
| Núm. de casos nuevos / Núm. de trabajadores sociales: | 228 | 252 | 257 | |
| 17) <i>Farmacia</i> | | | | |
| % de abasto de medicamentos (Recetas surtidas/Total de recetas): | 95.1% | 96.0% | 91.2% | |
| % Medicamentos Genéricos / Total Medicamentos: | 78.3% | 93.0% | 90.5% | |
| % Medicamentos innovadores / Total medicamentos: | 22.0% | 7.0% | 9.5% | |
| % de Medicamentos adquiridos por licitación: | 90.9% | 93.0% | 93.0% | |
| % de Medicamentos Adquiridos por adjudicación directa: | 9.1% | 7.0% | 7.0% | |
| 18) <i>Núm. de estudios de imagen (TAC, RM y PET)</i> | N.A. | N.A | N.A | |
| 19) <i>Núm. de estudios de laboratorio:</i> | 228,388 | 223,022 | 238,499 | |
| 20) <i>Transfusiones de sangre y hemoderivados:</i> | 1,769 | 1,773 | 1,763 | |
| 21) <i>Núm. de estudios de laboratorio especializados:</i> | 97,572 | 98,095 | 105,122 | |
| 22) <i>Grupos de apoyo a pacientes constituidos (Denominación de los grupos): Damas Voluntarias</i> | 1 | 1 | 1 | |
| 23) Premios, reconocimientos y distinciones recibidos: reportados en Investigación. | | | | |
| ^a Cifras ajustadas a datos actuales | | | | |

| <i>ADMINISTRACIÓN</i> | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| AÑO | 2009 | 2010 | 2011 |
| <i>1) Presupuesto federal original</i> | 235,939.6 | 266,950.1 | 247,137.3 |
| <i>1.1) Recursos propios original</i> | 47,720.8 | 61,883.3 | 34,646.5 |
| <i>2) Presupuesto federal modificado</i> | 229,868.5 | 253,251.6 | 245,633.0 |
| <i>2.1) Recursos propios modificado</i> | 47,720.8 | 61,883.3 | 34,646.5 |
| <i>3) Presupuesto federal ejercido</i> | 229,731.6 | 245,275.2 | 238,208.4 |
| <i>3.1) Recursos propios ejercido</i> | 32,443.9 | 33,275.8 | 28,165.9 |
| <i>4) % del Presupuesto total destinado a capítulo 1000 y pago de honorarios:</i> | 66.4 | 62.3 | 71.6 |
| <i>5) % del Presupuesto a gastos de investigación:</i> | 0.8 | 0.8 | 17.4 |
| Total de capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Investigación | 2,143.9 | 2,108.5 | 27,259.5 |
| <i>6) % de Presupuesto a gastos de enseñanza:</i> | 0.7 | 0.9 | 6.8 |
| Total de capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Enseñanza | 1,983.7 | 2,451.7 | 3,264.9 |
| <i>7) % del Presupuesto a gastos de asistencia:</i> | 29.0 | 21.8 | 58.2 |
| Total de Capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Asistencia | 80,474.4 | 60,737.2 | 30,648.1 |
| <i>8) Total de recursos de terceros</i> | 2,141.2 | 1,956.6 | 4,715.9 |
| Recursos recibidos por Seguro Popular y FPCGCS | 0.0 | 0.0 | 9,387.1 |
| Recursos de origen externo: | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <i>9) Núm. de plazas laborales:</i> | 1,615 | 1,615 | 1,622 |
| Núm. de plazas ocupadas | 1,591 | 1,573 | 1,583 |
| Núm. de plazas vacantes | 24 | 42 | 39 |
| % del personal administrativo: | 25.0 | 25.0 | 8.7 |
| % del personal de áreas sustantivas: | 75.0 | 75.0 | 88.6 |
| % del personal de apoyo (Limpieza, mantenimiento, vigilancia, jardinería, etc.): | NA | NA | 2.7 |
| <i>10) Núm. de plazas eventuales:</i> | 0 | 0 | 0 |

INFORME CUALITATIVO

INVESTIGACIÓN

Artículos publicados por línea de investigación



Las líneas de investigación que presentaron una mayor productividad en protocolos de investigación, artículos publicados y presentaciones en congresos, fueron:

Respuesta Inmunológica de la mujer embarazada y el neonato

El estudio de la respuesta inmunológica en la mujer embarazada es necesario para entender la patología de origen infeccioso que puede resultar en complicaciones materno-fetales o materno-neonatales. Los estudios de la exposición de las membranas amnióticas a microorganismos como *E. coli* o *Streptococcus agalactiae* (agentes que frecuentemente están implicados en los procesos infecciosos de la ruptura prematura de membranas) mostraron que dicha exposición generó la expresión de factores moleculares importantes, implicados en perpetuar el proceso crónico de inflamación que daña a las membranas amnióticas. Por otro lado, la exposición a *Streptococcus agalactiae* resulta en una expresión diferencial de defensinas derivadas de las membranas fetales. El resultado podría significar una nueva oportunidad para entender como los componentes humorales de la respuesta inmunológica son evocados por la

presencia antigénica y generan la regulación que determina el rumbo de la respuesta inmune

Las membranas amnióticas y la placenta representan la última frontera biológica que separa físicamente el producto de la concepción de la madre, sin embargo, de acuerdo a lo reportado por investigadores del Instituto, tanto la coriodecidua como el amnios expresan actividad quimiotáctica que convoca a leucocitos a la zona. El resultado podría indicar que la relación de los tejidos materno-fetales no se limita a constituir una barrera sino que regula activamente la funcionalidad de células de estirpe inmunológica.

También se reportó que las membranas amnióticas tienen efecto inmunosupresor sobre la actividad de las células mononucleares de sangre periférica, lo cual indica que la presencia de aquellos mecanismos ya descritos como la expresión de IDO, la presencia de células Treg o positivas para la expresión de PDL1, limitan el grado de la respuesta inmunológica y son la base biológica de la tolerancia inmunológica del embarazo.

Por otra parte, también se reportó el trabajo donde se compararon marcadores inmunológicos y de estrés oxidativo en la cavidad peritoneal de mujeres con endometriosis y de mujeres sanas fértiles. Su relevancia radica en realizar un abordaje local (cavidad peritoneal) de las posibles alteraciones inmunológicas y oxidantes causadas por la presencia de tejido endometrial ectópico en mujeres que padecen esterilidad, ya sea primaria o secundaria. Una mayor comprensión de dichas alteraciones peritoneales permite proponer estrategias nutricionales como un abordaje no invasivo para aminorar los efectos deletéreos de la endometriosis, con el fin de promover el embarazo, ya que hasta el momento se carece de una cura definitiva.

Finalmente, también se reportó la presencia del genotipo de *Chlamydia trachomatis* en muestras endocervicales de mujeres infértiles, el estudio trata de encontrar una asociación entre ciertas cepas y la infertilidad específicamente de origen infeccioso en mujeres mexicanas.

Neurodesarrollo neonatal

Desde hace varios años iniciaron las investigaciones sobre el daño en el neurodesarrollo del neonato ocasionado por la exposición a diferentes factores ambientales que son potencialmente dañinos, entre éstos está el plomo y algunos insecticidas. Se refuerza la evidencia epidemiológica de que las concentraciones de plomo maternas en el embarazo se asocian a efectos negativos en el crecimiento y desarrollo de los niños y señala que el gen receptor de dopamina (DRD2) puede tener un efecto protector contra dicho daño.

Además, también se informó que existe una asociación negativa entre las concentraciones de plomo en hueso materno y el peso de las niñas, pero no de los niños, evaluada a lo largo de los primeros cinco años de vida. Se postula que dicho efecto sobre el crecimiento puede verse mediado por el efecto del plomo en el metabolismo de estrógenos.

Aplicación y optimización de modelos de control prenatal.

En el campo del seguimiento ultrasonográfico para monitorizar el progreso del desarrollo fetal, se han desarrollado guías de análisis para el uso del ultrasonido Doppler en los embarazos de la semana 11 a la 13 con criterios útiles para detectar patología, así mismo se han reportado guías de práctica clínica que podrían ser la nueva referencia de análisis de rutina en el segundo trimestre del embarazo. Ambos reportes ayudarán a tener seguimientos prenatales más seguros y objetivos que detecten defectos de forma temprana, segura y específica. Por otro lado, la valoración de parámetros urodinámicos también fueron estudiados por investigadores del Instituto, lo que puede ayudar a establecer un seguimiento de las patologías de pacientes con enfermedad urológica.

Farmacología

Los estudios en farmacología se han reforzado gracias a la llegada de investigadores jóvenes. Se encontró que hay un efecto de relajación de arterias cerebrales posterior al estímulo con testosterona y que tal efecto depende de la funcionalidad de canales de calcio y potasio. Asimismo, se reportó que los receptores para cinco-hidroxitriptofano inhiben el efecto vasodepresor CGRPérgico dependiente. Este hallazgo incrementa el conocimiento que tenemos de los receptores serotoninérgicos utilizando el modelo animal de rata. Finalmente, se informó un método rápido y sensible para determinar Ketoprofeno en las muestras de sangre completa, utilizando cromatografía líquida como un nuevo procedimiento para estudios de farmacocinética.

Nutrición y embarazo

El aspecto nutricional de las mujeres atendidas en el INPer es de gran importancia dado el problema de salud que representa la obesidad y sobrepeso en el país. Investigadores del Instituto informaron que el cuidado prenatal adecuado, favorece el control de peso durante la gestación y puede contribuir a disminuir los resultados negativos asociados con el sobrepeso en la mayoría de madres y recién nacidos. Este estudio representa uno más de los esfuerzos para tratar de monitorizar de mejor manera grupos de pacientes en riesgo de ser mayormente afectados por la obesidad. Además, se ha puesto especial énfasis en el grupo de adolescentes, que también son afectados por la obesidad y se ha informado que existe un consumo de calcio por debajo de 70% de la recomendación – para población mexicana- en las adolescentes embarazadas y de 88% entre las adultas, lo que de alguna manera limita la recuperación de masa ósea después del embarazo en ambos grupos. Se enfatiza la necesidad de mejorar la orientación alimentaria en mujeres embarazadas.

Enfermedad hipertensiva asociada al embarazo

La atención de mujeres con preeclampsia o enfermedad hipertensiva del embarazo es una constante en el Instituto, es por esto que en la búsqueda de factores que participen en el proceso patológico de la preeclampsia, los investigadores determinaron que si la metaloproteinasa-1 de matriz (MMP-1) es mayor en los vasos sistémicos de las mujeres con preeclampsia, este incremento podría estar mediado por los neutrófilos y la MMP-1 podría ser responsable de dicha disfunción vascular. Se encontró que el desequilibrio en la regulación de los genes del colágeno en los vasos de pacientes con preeclampsia fue asociado a la presencia de neutrófilos, factor de necrosis tumoral α , o especies reactivas

de oxígeno. Además, estudios de la quimiotaxis de las células en cultivo revelaron que la MMP-1 promueve el reclutamiento de neutrófilos mediante la liberación de interleucina-8 por el músculo liso vascular. A su vez, los resultados del ensayo clínico aleatorizado doble ciego muestran que al aumentar la biodisponibilidad del sustrato para la síntesis de óxido nítrico, mediante la suplementación de L-arginina, vitamina A y E, contenidos en una barra de alimento, se prolonga el tiempo latente para desarrollar preeclampsia en mujeres de alto riesgo. Una intervención relativamente sencilla y de bajo costo podría reducir las cifras de preeclampsia y a su vez de parto pretérmino en población de riesgo.

Alteraciones Genéticas y embarazo

Se realizó un estudio en el que se relaciona la eficiencia en el aprendizaje de una tarea con el polimorfismo del gen de la AATn CNR1, que codifica para el receptor CB1, el cual demostró que es posible identificar dos fenotipos calificados como de alto o de bajo desempeño asociado a los dos genotipos AATn, AAT12/14 vs. AAT12/13, lo que indica que el polimorfismo AATn modifica la traducción de CNR1, quizá por una modulación diferente de CB1.

Convenios realizados en el periodo enero-junio 2011

Convenios Vigentes

1. Convenio de Colaboración Científica y Académica celebrado con el Instituto Politécnico Nacional con la participación de la Escuela Superior de Medicina (ESM), con el objeto de establecer al INPer como sede para que se lleven a cabo actividades académicas y de investigación, relativas a los programas de la Maestría en Ciencias de la Salud y el Doctorado en Investigación en Medicina. Vigencia de tres años, iniciado en abril de 2010.
2. Convenio de colaboración y asignación de recursos con el Instituto de Salud Pública del estado de Guanajuato "ISAPEG" con el fin de formalizar la relación académica de capacitación y asesoría para la realización del estudio de investigación: "Efecto de la contaminación atmosférica en los niños de Salamanca y León, Gto. y su relación con el daño oxidativo".
3. Convenio de asignación de recursos Fondo Sectorial de Investigación en Salud, registro 334-012190, para la realización del protocolo "Caracterización del transcriptoma y proteoma de leucocitos placentarios durante el trabajo de parto humano". Registro CONACyT 141144.
4. Convenio de asignación de recursos Fondo Sectorial de Investigación en Salud, registro 387-21041, para la realización del protocolo "Obtención de células productoras de insulina a partir de células epiteliales del amnios humano y su aplicación en modelos experimentales de la diabetes". Registro CONACyT 140917.

5. Convenio de asignación de recursos Fondo Sectorial de Investigación en Salud registro 387-21041 para la realización del protocolo “Desarrollo de una prueba diagnóstica y diferencial de sepsis y síndrome de respuesta inflamatoria sistémica en periodo neonatal”. Registro Conacyt 141102.
6. Convenio de asignación de recursos Fondo Sectorial de Investigación Básica en la categoría Joven Investigador, para la realización del protocolo “Regulación epigenética de la expresión de factores de Transcripción involucrados en la pluripotencial de células troncales derivadas del epitelio amniótico humano y su posible aplicación en la medicina regenerativa”. Registro Conacyt 130627.

Convenios previamente reportados y aún vigentes

1. Convenio con la UNAM, y la Dirección General de Servicios de Cómputo, número de Instrumento 8267815-11-XI-98. Iniciado en 1998 con vigencia indefinida.
2. Convenio en materia de capacitación, investigación y formación de recursos humanos con la Secretaría de Salud del Estado de Tabasco. Iniciado en 1995, con vigencia indefinida.
3. Convenio para la realización de actividades conjuntas con el Hospital de la Mujer, Secretaría de Salud. Iniciado en 1997, con vigencia indefinida.
4. Convenio con la Coordinación General de Institutos Nacionales de Salud y la Dirección de Enseñanza en Salud, FUNSALUD y FUNED para llevar a cabo el programa de Incubación de talentos. Iniciado en 1997, con vigencia indefinida.
5. Convenio de colaboración con la UNAM y el departamento de Bioquímica del INPer, registro 13867-717-21-VII-03. Iniciado en 2003, con vigencia indefinida.
6. Convenio general de colaboración con el Instituto Nacional de Salud Pública, iniciado en 1997, con vigencia indefinida.
7. Convenio de colaboración con el Instituto Nacional de Salud Pública para la realización del proyecto “Mezcla de Metales y Neurodesarrollo” Registro 335-54061. Iniciado en 2007, vigente por 5 años.
8. Convenio con el Instituto Nacional de Salud Pública para impartir el Programa de Maestría en Nutrición Clínica. Iniciado en 2008, con vigencia al 31 de marzo del 2011 (actualmente en proceso de renovación).
9. Convenio de colaboración científica y académica celebrado con la Escuela Superior de Medicina del IPN. Iniciado en el año 2000, con vigencia indefinida.
10. Convenio de colaboración y fortalecimiento en salud reproductiva y perinatal con el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer en Tabasco. Iniciado en 2008, con vigencia al 2012.

11. Convenio de colaboración global con la Secretaría de Salud y los Servicios de Salud del Estado de Tabasco. Iniciado en 2008 con vigencia al 2012.
12. Convenio de colaboración con la UNAM, el Instituto de Investigaciones Biomédicas y el INPer, para establecer una unidad de investigación de biología celular y medicina regenerativa. Iniciado en 2007, con vigencia de 5 años.

Convenios con CONACyT previamente reportados

1. Convenio General de colaboración con el CONACyT, registro 212250. Formalizado en 1994, con vigencia indefinida.
2. Instrumento No. 86840 "Obesidad y embarazo: riesgo de complicaciones perinatales asociadas a cambios longitudinales en la adiposidad y el estrés oxidativo" firmado el 1 de marzo de 2009, con vigencia al 29 de febrero de 2012.
3. Instrumento No. 87397 "Validación de herramientas diagnósticas de la composición corporal con impacto en la salud reproductiva y perinatal". Firmado el 01 de marzo de 2009, con vigencia al 29 de febrero de 2012.
4. Instrumento No. 115598 "Desarrollo de un modelo experimental fetal para el recubrimiento de defectos abiertos de tubo neural". Firmado el 26 de Noviembre de 2009, con vigencia al 30 de abril de 2012.
5. Instrumento No. 115624 "Caracterización de las diferentes etapas en el desarrollo neurológico funcional morfológico fetal". Firmado el 1 de noviembre de 2009, con vigencia al 30 de abril de 2012.
6. Instrumento No. 127102 "Evaluación clínica, inmunológica y obstétrica de embarazadas complicadas con influenza". Firmado el 16 de diciembre de 2009, con vigencia al 31 de diciembre de 2011.
7. Instrumento No. 2007-69353 "Evaluación de marcadores moleculares candidatos para efectuar pronóstico de parto pretérmino" firmado el 9 de noviembre del 2007.
8. Instrumento No. 88061 "Valor predictivo de la morfología, el volumen placentario en el primer y segundo trimestre del embarazo, para el desarrollo de preeclampsia y restricción del crecimiento intrauterino (RCIU)". Firmado en noviembre de 2008, con vigencia al 31 de mayo de 2011.
9. Instrumento No. 88069 "Predicción y prevención de daño neurológico en restricción del crecimiento intrauterino", firmado en noviembre de 2008, con vigencia al 30 de abril de 2011.
10. Instrumento 24006 "La participación de la estructura y expresión de las isoformas de la proteína tirosina fosfatasa CD45 en la reactividad de los linfocitos T de origen neonatal y adulto". Firmado en noviembre de 2005, con vigencia al 2 de julio de 2011.

Libros Publicados

Plascencia Ordaz MJ, Villalobos Alcázar G y Márquez MP. (2011). Enfermería en salud perinatal y reproducción humana. Cuidados avanzados en el Neonato "Nutrición en el Recién Nacido" Libro 2. México. Intersistemas.

Plascencia Ordaz MJ, Villalobos Alcázar G y Mendoza-Ramirez A. (2011). Enfermería en salud perinatal y reproducción humana. Cuidados avanzados en el Neonato "Cuidado del Recién Nacido Críticamente Enfermo" Libro 3. México. Intersistemas.

Buitrón-García FR, Lara-Ricalde RJ. (2011). Lactancia materna y anticoncepción. México. Medica Panamericana.

Castro-Martínez MG, Rubio-Guerra F. (2011) Diabetes y embarazo. Hipoglucemia vs. Insulina. México. Solar servicios editoriales SA de CV.

Capítulos de libro Publicados

Mota GM, Anaya CR, Bustos LH. (2011). Mapeo consciente del dolor pélvico crónico en laparoscopia en Cirugía endoscópica en ginecología, laparoscopia e histeroscopia. (25-27). México. Médica Panamericana.

Olaya OE, Pozo MJ. El cirujano general en endoscopia ginecológica en: Cirugía endoscópica en ginecología, laparoscopia e histeroscopia. (39-44). México. Médica Panamericana.

Leroy LL, Leroy MY. Endometriosis en: Cirugía endoscópica en ginecología, laparoscopia e histeroscopia. (87-96) . México. Panamericana.

Premios

XVII CONGRESO REGIONAL DE LA REGIÓN I GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA 21 Y 24 DE JUNIO 2011

- Lesión vesical en cirugía obstétrica 3er lugar cartel
Dr. Carlos Andrés Rodríguez Cabral, R 6 U.G.
- Embarazo gemelar en adolescentes: Impacto de la edad sobre los resultados perinatales 1er lugar en carteles.
Dr. Enrique Reyes Muñoz MA, Endocrinología.
- Perfiles hormonales en pacientes con varicocele e infertilidad masculina. 3er lugar carteles.
Dra Marlene Zamora Ramírez.

XXII CONGRESO NACIONAL DE UROLOGÍA GINECOLOGÍA TIJUANA 5-8 DE JUNIO 2011

- Leiomioma uretral reporte de un caso, 3er lugar video.
Dra. Laura Escobar del Barco MA U.G.
- Complicaciones secundarias a colocación de cintas sub uretrales libres de tensión, 2er lugar en Trabajos Libres.
Dr. David González Velazco, R 6 U.G.

Distinciones

Dr. Javier Mancilla Ramírez

1. Tesorero de la Academia Nacional de Medicina de México (2009-2012).
2. Presidente de la Federación Nacional de Neonatología de México (2011-2013).
3. Visitante distinguido, Ayuntamiento constitucional de Morelia (julio 2011).

Obtención del grado de Maestría

Roberto Villagrana Zesati

Obtención del grado de Doctorado

Hugo Martínez Rojano

ENSEÑANZA

EDUCACIÓN FORMATIVA

POSGRADO

El Instituto es sede del Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Este plan sustenta el desarrollo de **un** curso de especialización troncal (Ginecología y Obstetricia), **cinco** cursos de especialización de rama y **siete** cursos de posgrado de alta especialidad.

Alumnos de cursos de especialización y cursos de posgrado de alta especialidad

El ciclo académico inició el primer marzo de 2011, con 214 médicos residentes, 16 de ellos extranjeros.

Cuadro 1
Número de alumnos nacionales y extranjeros por cada curso de especialización y de posgrado de alta especialidad en 2010 y 2011

| Especialización | 2010 | | 2011 | |
|---------------------------|------------|-------------|------------|-------------|
| | Nacionales | Extranjeros | Nacionales | Extranjeros |
| Ginecología y Obstetricia | 81 | 2 | 77 | 2 |

| | | | | |
|---|-----|----|-----|----|
| Neonatología | 42 | 3 | 46 | 1 |
| Infectología | 6 | 0 | 6 | 0 |
| Medicina Materno Fetal | 23 | 6 | 21 | 6 |
| Biología de la Reproducción | 22 | 4 | 21 | 4 |
| Urología Ginecológica | 10 | 1 | 10 | 2 |
| Aplicación Clínica del Doppler y la tercera dimensión en Medicina Fetal | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Cirugía Endoscópica Ginecológica | 4 | 0 | 4 | 1 |
| Cuidados Intensivos Neonatales | 5 | 0 | 4 | 0 |
| Genética Perinatal | 3 | 0 | 1 | 0 |
| Periposmenopáusia | 2 | 0 | 3 | 0 |
| Medicina Crítica en Obstetricia | 1 | 3 | 2 | 0 |
| Neurofisiología Clínica perinatal | 2 | 0 | 2 | 0 |
| Total | 202 | 19 | 198 | 16 |

La distribución al 30 de junio 2011 de las plazas de residentes, según las fuentes de financiamiento se muestra a continuación:

Cuadro 2
Distribución de plazas de residentes de acuerdo a fuente de financiamiento

| Fuente de financiamiento | Residentes |
|---|------------|
| INPer | 111 |
| Dirección General de Calidad y Educación en Salud (Secretaría de Salud Federal) | 72 |
| Secretaría de Marina | 7 |
| Sin beca | 5 |
| Total | 195 |

En el mes de marzo de 2011 se presentaron **dos** insubsistencias (Ginecología y Obstetricia e Infectología) y **una** baja en junio del mismo año, por inasistencia (Infectología).

Cuadro 3
Insubsistencias y bajas de residentes

| ESPECIALIZACIÓN | 2010 | 2011 |
|-----------------------------|------|------|
| Ginecología y Obstetricia | 1 | 1 |
| Neonatología | 1 | 0 |
| Infectología | 0 | 2 |
| Biología de la Reproducción | 1 | 0 |

Residentes de Nuevo Ingreso y Graduados

En febrero de 2011, concluyeron su formación 96 médicos especialistas de los 108 inscritos originalmente en las diferentes cohortes de los cursos de especialización troncal, de rama y cursos de posgrado de alta especialidad, lo que representó una eficiencia terminal de **88.9%** (eficiencia terminal de cursos de especialización 88.5%; y cursos de posgrado de alta especialidad 90.5%).

Cuadro 4
**Eficiencia terminal en cursos de especialización y
cursos de posgrado de alta especialidad**

| EFICIENCIA TERMINAL | 2010 | 2011 |
|---|------|------|
| Ginecología y Obstetricia | 75 | 87.5 |
| Neonatología | 87.5 | 80.8 |
| Biología de la Reproducción | 100 | 100 |
| Infectología | 80 | 100 |
| Medicina Materno Fetal | 81.3 | 87.5 |
| Urología Ginecológica | 100 | 100 |
| Aplicación Clínica del Doppler y la tercera dimensión en Medicina Fetal | 100 | - |
| Cirugía Endoscópica Ginecológica | 100 | 100 |
| Cuidados Intensivos Neonatales | 100 | 80 |
| Genética Perinatal | 100 | 100 |
| Periposmenopáusia | 100 | 100 |
| Medicina Crítica en Obstetricia | 100 | 100 |
| Neurofisiología Clínica Perinatal | 50 | 100 |
| Endoscopia Neonatal | 100 | - |

Número de Necropsias

La cifra total de necropsias en el primer semestre de 2011 disminuyó con respecto a la cifra de 2010 del mismo periodo. Se considera que la estrategia de incentivos (becas a cursos y congresos de su interés) a los residentes que logran autorización de

necropsias, no es la mejor disposición debido a que el otorgamiento de becas es un estímulo que se logra por buen desempeño académico. Lo que se plantea a partir del segundo semestre del año es concientizar a los médicos adscritos para que a través de ellos se logre la autorización del estudio de necropsia, así como a través del servicio de patología concientizar a los médicos residentes de la importancia de obtener el consentimiento de los familiares para llevar a cabo el estudio. Las tasas de necropsias de pérdidas fetales y muertes neonatales en EUA son de 58% y 41% respectivamente, considerablemente mayores que en adultos (Wright C, Lee REJ. Investigating perinatal death: a review of the options when autopsy consent is refused. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2004;89:F285-F288.). El porcentaje actual de necropsias en el INPer de pérdidas fetales y neonatales es de 21.9% y 36.1%, respectivamente. La meta propuesta es alcanzar estándares internacionales, para lo cual se propone establecer un aumento de 10 puntos porcentuales por año.

Intercambio Académico

Durante el primer semestre del año 2011 se registraron 53 rotaciones externas de los residentes de los cursos de especialización a diferentes sedes. Con respecto a las sedes internacionales es de hacer notar que se iniciaron rotaciones en Nuevo México, gracias al establecimiento de un nuevo convenio con la Universidad de Nuevo México, EUA.

Cuadro 5
Rotaciones externas de los residentes de los cursos de especialización del INPer durante el primer semestre de 2010 y 2011

| Rotaciones | 2010 | 2011 |
|-------------------------|------|------|
| Nacionales | 59 | 49 |
| Internacionales (Total) | 1 | 4 |
| Madrid, España | 1 | 1 |
| Nuevo México, EUA | | 2 |
| Lille, Francia | | 1 |

En este periodo, el INPer incrementó las rotaciones de médicos residentes procedentes de varias instituciones nacionales y de la Universidad de Costa Rica.

Cuadro 6
Rotaciones de residentes al INPer

| Institución de procedencia | Participantes | |
|--|---------------|------|
| | 2010 | 2011 |
| Instituto Nacional de Pediatría | 13 | 14 |
| Hospital Infantil de México Federico Gómez | 32 | 24 |
| Hospitales del Distrito Federal | 22 | 83 |
| Hospitales de otros Estados | 65 | 20 |
| Extranjero (Costa Rica) | | 1 |

| | | |
|-------|-----|-----|
| TOTAL | 132 | 142 |
|-------|-----|-----|

Maestrías y Doctorados

El Instituto continua siendo sede de la Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud de la Facultad de Medicina de la UNAM, actualmente con nueve alumnos, además se ha promovido la Maestría en Nutrición Clínica, en la que están inscritos nueve alumnos. En el periodo de este informe se desarrollaron cuatro cursos de posgrado entre maestrías y doctorados, con un total de 47 alumnos. Observándose un incremento de alumnos de posgrado en el INPer.

Cuadro 7

Número de alumnos en los programas de Maestrías y Doctorados que se imparten en el INPer

| Programas | Alumnos | |
|--|-----------|-----------|
| | 2010 | 2011 |
| Maestría en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud (UNAM) | 9 | 9 |
| Maestría en Investigación Clínica de la Escuela Superior de Medicina (IPN) | 26 | 28 |
| Maestría en Nutrición Clínica (INSP) | 7 | 9 |
| Doctorado en Ciencias Médicas (UNAM) | 1 | 1 |
| Total | 43 | 47 |

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA EN ENFERMERÍA

La Subdirección de Enfermería impartió en este periodo cinco cursos con un incremento significativo de alumnos (446 vs 102 del periodo anterior).

Cuadro 8

| Concepto | 2010 | | 2011 | |
|---------------|--------|---------|--------|---------|
| | Cursos | Alumnos | Cursos | Alumnos |
| Actualización | 7 | 74 | 5 | 422 |
| Pregrado | 2 | 28 | 2 | 24 |

PREGRADO

El Instituto es sede de Servicio Social en Licenciatura (Optometría, Químico Farmacéutico, Nutrición, Sociología, Químico Clínico, Psicología, Médico Cirujano), en el primer semestre del 2011 se recibieron 19 pasantes de **nueve** instituciones, y en el año previo 27 alumnos de 14 instituciones. Existe una disminución en el número de alumnos

debido a que en el segundo semestre del año se espera un mayor número de alumnos.

EDUCACIÓN CONTINUA

Los cursos de actualización y diplomados que se impartieron en el INPer, se muestran en la siguiente tabla, así como el número de asistentes, los cuales aumentaron significativamente.

Cuadro 9

Cursos de actualización y diplomados

| Cursos | 2010 | | 2011 | |
|---------------|--------|---------|--------|---------|
| | Cursos | Alumnos | Cursos | Alumnos |
| Actualización | 13 | 1070 | 20 | 1,212 |
| Diplomados | 8 | 13 | 8 | 11 |

APOYOS A ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Los apoyos otorgados por la Dirección de Enseñanza al personal de INPer para acudir a diferentes actividades académicas se muestran a continuación, observándose un incremento de 12.1% en el número de becas otorgadas:

Cuadro 10

Participación en actividades de educación continua

| Becas | 2010 | 2011 |
|-------------------------|------|------|
| Alumno | 334 | 411 |
| Ponente por Inscripción | 7 | 18 |
| Ponente por Invitación | 100 | 81 |
| Comité Organizador | 5 | 15 |
| Doble Participación | 35 | 14 |
| Total | 481 | 539 |

Los lugares a donde se otorgaron los apoyos para actividades académicas se pueden observar en el cuadro 11.

Cuadro 11

Lugares a donde se otorgaron las becas

| Becas | 2010 | 2011 |
|-----------------------|------|------|
| Nacionales | 456 | 517 |
| Al extranjero (Total) | 24 | 22 |
| América del Norte | 9 | 11 |
| Europa | 9 | 7 |

| | | |
|-----------------|-----|-----|
| Centro América | 4 | 3 |
| América del Sur | 2 | 1 |
| Total | 480 | 539 |

Convenios de colaboración académica

El número de convenios vigentes para el periodo que se reporta fue de 8 y uno en proceso, por otro lado existen 9 acuerdos de colaboración interinstitucional vigentes y 5 en proceso.

GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA (GPC)

Se construyó la liga a las guías de práctica clínica de CENETEC en la página web del Instituto, además se inició la gestión para incluir en los escritorios de todas las computadoras del Instituto un acceso directo a las Guías de Práctica Clínica. Por otro lado, se ha iniciado la difusión de las GPC en sesiones generales del Instituto y la implantación a través de la capacitación de personal de salud. Actualmente se cuenta con la adaptación GPC de hemorragia obstétrica, la cual se implementa a través de cursos-talleres en donde el objetivo es estandarizar el diagnóstico y abordaje de la hemorragia obstétrica con manejo basado en evidencias. A mediano plazo se espera impartir el curso a distancia a través de una plataforma educativa y llevar a cabo la parte presencial del taller para la estandarización de maniobras.

SESIONES POR TELECONFERENCIA

En el primer semestre del año 2010 se reportaron 21 teleconferencias, mientras que en el mismo periodo de 2011 se reportan **dos**; cabe mencionar que a pesar de que la capacitación a través de sesiones por teleconferencia, que implica un gran esfuerzo tanto tecnológico como de personal y tiempo, el número de personas que se capacitan es pequeño, por lo que a partir de este año se decidió habilitar la plataforma durante las 24 horas del día, de tal forma que el educando puede ingresar a sus contenidos en cualquier momento para cumplir con el objetivo de capacitación a distancia para posteriormente realizar talleres presenciales y así llevar a cabo la implementación de Guías de Práctica Clínica.

REVISTA DE PERINATOLOGÍA Y REPRODUCCIÓN HUMANA

Cuadro 12
Número de visitas y artículos consultados en versión completa (PDFs)

| Concepto | 2009* | 2010* | 2011** |
|------------------|--------|--------|--------|
| Países (n) | 54 | 83 | 69 |
| Total de visitas | 23,139 | 59,420 | 47,503 |
| Promedio diario | 63 | 163 | 195 |

| | | | |
|---------------------------|--------|---------|---------|
| Total de consultas (PDFs) | 67,391 | 189,782 | 197,121 |
| Promedio diario | 185 | 520 | 811 |

*Anual

**Primer semestre

ASISTENCIA MÉDICA

Consulta Total Otorgada: Durante el primer semestre de 2011 se brindaron 70,754 de las cuales 60,148 corresponde a la consulta externa y 10,606 a urgencias, alcanzando un incremento de 5.6% en comparación con el mismo periodo de 2010.

Cuadro 13

Consultas Totales Otorgadas

| CONSULTA | 2010 | 2011 | Diferencia en Consultas | Variación porcentual |
|--------------|--------|--------|-------------------------|----------------------|
| Valoración | 4,515 | 4,573 | + 58 | +1.3 |
| Primera vez | 10,174 | 11,806 | +1,632 | +16.0 |
| Subsecuentes | 41,552 | 43,769 | +2,217 | +5.3 |
| Subtotal | 56,241 | 60,148 | +3,907 | +6.9 |
| Urgencias | 10,771 | 10,606 | - 165 | -1.5 |
| Total | 67,012 | 70,754 | + 3,742 | +5.6 |

En las consultas de primera vez obstétricas, las entidades clínicas de mayor incidencia con respecto a los años anteriores no tuvieron cambios sustanciales y se han de destacar: edad materna avanzada, embarazo en la adolescencia, antecedente de dos o más cesáreas, endocrinopatías con predominio de diabetes mellitus y gestacional, las relacionadas con la tiroides, el embarazo múltiple y la hipertensión arterial crónica.

Las consultas de ginecología de primera vez tuvieron en primer lugar a las neoplasias benignas de órganos pélvicos principalmente de útero, posteriormente a las entidades relacionadas con infertilidad, destacando las de factor endócrino-ovárico y de origen multifactorial, así como pérdida gestacional recurrente y hemorragia genital disfuncional.

En las consultas subsecuentes de obstetricia las entidades clínicas más frecuentes fueron: edad materna avanzada, antecedentes de dos o más cesáreas, adolescente embarazada, diabetes gestacional, otras endocrinopatías, embarazo múltiple e incompetencia del cuello uterino.

En ginecología, entre los principales motivos de consultas subsecuentes observamos: síndrome climatérico y post-menopausia, infertilidad de origen endócrino-ovárico y tubo-peritoneal así como el de origen multifactorial, neoplasias benignas de origen ginecológico principalmente las del útero y posteriormente las relacionadas con pérdida gestacional recurrente y hemorragia genital.

Los índices de consulta subsecuente fueron: en Obstetricia de 6.2 y en Ginecología de 5.4, por paciente.

Urgencias. Se otorgaron 10,606 consultas, la demanda de atención correspondió a causas obstétricas con 80.0%, ginecológicas 19.7% y pediátrica 0.3%.

Hospitalización. Durante el 2011 de los diferentes servicios hospitalarios egresaron 5,953 pacientes, que comparados con los 5,600 egresos de 2010, observaron un incremento de **6.3%**.

En el Servicio de Ginecología y Obstetricia hubo 3,876 egresos por mejoría con un incremento de **8.2%** en comparación al mismo semestre de 2010, como se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Egresos hospitalarios de pacientes Gineco-Obstétricas

| MOTIVOS DE EGRESO | 2010 | 2011 |
|-------------------|--------------|--------------|
| | PACIENTES | PACIENTES |
| Mejoría | 3,581 | 3,876 |
| Alta Voluntaria | 0 | 1 |
| Traslados | 4 | 5 |
| Defunciones | 2 | 1 |
| Total | 3,587 | 3,883 |

Entre las principales causas de atención hospitalaria en obstetricia se encontraron: vigilancia y supervisión del embarazo de alto riesgo, complicaciones del embarazo por trastornos hipertensivos y por patologías crónicas como colagenopatías, patología congénita cardiovascular, también por enfermedades endocrinas, entre las que destacan la diabetes mellitus y la patología tiroidea; así como la infección genito-urinaria y la ruptura prematura de membranas.

En ginecología la atención hospitalaria estuvo determinada por: tumores benignos de útero y ovario, infertilidad, hemorragia uterina o vaginal anormal y endometriosis.

La atención hospitalaria neonatal se proporcionó con especial cuidado en los casos donde la patología materna complica el embarazo al impactar en los resultados perinatales y neonatales por condicionar patología relacionada con dificultad respiratoria, producto pretérmino, bajo peso y retardo en el crecimiento intrauterino, sumado a problemas de membrana hialina e hipoxia neonatal, malformaciones congénitas y síndrome del recién nacido de madre diabética.

Cuadro 15
Egresos Hospitalarios de Recién Nacido

| MOTIVOS DE EGRESO | 2010 | 2011 |
|-------------------|------|------|
|-------------------|------|------|

| | PACIENTES | PACIENTES |
|-----------------|--------------|--------------|
| Mejoría | 1,983 | 2,051 |
| Alta Voluntaria | 1 | 2 |
| Traslado | 8 | 0 |
| Defunciones* | 21 | 17 |
| Total | 2,013 | 2,070 |

La ocupación hospitalaria general fue de 76.0%, con una disminución de 1.6%, respecto a 2010. Las terapias neonatales mantienen una saturación en su ocupación hospitalaria al superar el rango de aceptación de 75% a 85.0%.

Cuadro 16
Ocupación Hospitalaria por Servicio

| PORCENTAJE DE OCUPACIÓN | 2010 | 2011 | Variación |
|-------------------------|------|------|-----------|
| General | 77.6 | 76.0 | -1.6 |
| Ginecología | 58.6 | 59.2 | +0.6 |
| Obstetricia | 64.6 | 65.3 | +0.7 |
| UCIN | 98.1 | 94.8 | -3.3 |
| UCIREN I y II | 97.9 | 95.0 | -2.9 |
| UCIREN III | 95.4 | 82.4 | -13.0 |

El promedio general de días estancia disminuyó discretamente de 5.1 a 4.8. La mayor variación correspondió a la UCIREN como se muestra a continuación:

Cuadro 17
Días de estancia hospitalaria por servicio

| Días estancia | 2010 | 2011 | Variación |
|---------------|------|------|-----------|
| General | 5.1 | 4.8 | -0.3 |
| Ginecología | 2.9 | 2.9 | 0.0 |
| Obstetricia | 3.1 | 3.0 | -0.1 |
| UCIN | 23.8 | 24.2 | +0.4 |
| UCIREN I y II | 18.6 | 18.2 | -0.4 |
| UCIREN III | 5.2 | 4.1 | -1.1 |

Se logró disminuir en un día el promedio de días estancia en UCIREN III, lo que equivale a un decremento de 21.2% con respecto al periodo comparativo, lo que impactó en el porcentaje de ocupación hospitalaria con una modificación de 95.4% a 82.4%. Lo anterior asociado al cambio de criterios de ingreso, como el peso de 2000 gramos y 35 semanas de gestación, en recién nacidos que actualmente ingresan a Alojamiento

Conjunto. Cabe señalar que los egresos totales en este servicio se incrementaron un 10.7%, ya que en el primer semestre de 2011 se registraron 508, a diferencia de los 459 del mismo periodo del año anterior.

Cirugía. En el primer semestre de 2011 se realizaron 3,640 cirugías, de las cuales 3,303 fueron mayores y 337 menores. Los procedimientos quirúrgicos mayores, correspondieron a: 2,441 obstétricos, 808 ginecológicos y 54 pediátricos.

Los procedimientos obstétricos más frecuentes fueron: 1,426 cesáreas, 580 oclusiones tubarias y 197 legrados.

Las cirugías menores fueron: 162 neonatales, 36 vasectomías y 139 oncológicas ambulatorias.

Cuadro 18
Vías de resolución del Embarazo

| PROCEDIMIENTOS | 2010 | % | 2011 | % |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Partos | 623 | 31.1 | 617 | 30.2 |
| Cesáreas | 1,279 | 63.7 | 1,316 | 64.4 |
| Cesáreas por embarazos múltiples | 104 | 5.2 | 110 | 5.2 |
| Total | 2,006 | 100.0 | 2,043 | 100.0 |

Nacimientos. Se atendieron 2,158, de los cuales resultaron 2,076 nacidos vivos y 82 óbitos. Los nacimientos se resolvieron: 617 por parto y 1,426 por cesárea. La diferencia entre embarazos resueltos y número de recién nacidos, se debe a los nacimientos múltiples, lo cual se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Gestaciones Múltiples

| EMBARAZOS | 2010 | | 2011 | |
|------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|
| | PARTOS Y CESÁREAS | NACIMIENTOS | PARTOS Y CESÁREAS | NACIMIENTOS |
| Únicos | 1,902 | 1,902 | 1,939 | 1,939 |
| Dobles | 94 | 188 | 93 | 186 |
| Triples | 9 | 27 | 11 | 33 |
| Cuádruples | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Quíntuples | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Séxtuples | 1 | 6 | 0 | 0 |
| Total | 2,006 | 2,123 | 2,043 | 2,158 |

Se mantiene una elevada proporción de prematuros con un 24.8%, con un discreto aumento de 0.3% de neonatos <26 semanas de edad gestacional, que requieren un alto consumo de recursos materiales y de una evaluación integral de personal altamente

capacitado para establecer el manejo médico-quirúrgico idóneo a su patología de base y a la presencia de complicaciones, que afectan su calidad de vida y su desarrollo futuro.

Reproducción asistida. En el primer semestre de 2011 iniciaron 134 ciclos de inducción de ovulación, con un incremento de 47.2% en relación al periodo comparativo. Se practicaron 121 capturas ovulares y 109 transferencias.

Se logró un total de 39 embarazos con un aumento del 62.5%, al obtener un 33.3% más por FIVTE (fertilización in vitro), 133.3% por ICSI (inyección intracitoplasmática del espermatozoide) con 4 casos por PICS: ICSI fisiológico (Fertilización por inyección intracitoplasmática del espermatozoide) cuya experiencia inició en el último semestre de 2010. Adicionalmente, a las diferentes técnicas se incrementaron los casos de vitrificación de embriones en un 54.5% en comparación al año anterior.

Seguro Popular. Se apoya la afiliación, a través de los módulos del D.F y el Estado de México, de la población que reside en dichas entidades y que acude al INPer. En el presente año se afiliaron 406 pacientes del D.F y 141 del Estado de México.

Para el **Sistema de Gestión de Gastos Catastróficos** en 2011 se brindaron servicios en las Terapias Neonatales a 105 neonatos, a diferencia de 125 pacientes atendidos durante el primer semestre de 2010.

Así mismo se brindó atención hospitalaria con el **Seguro Popular, para una Nueva Generación** en 2011 a 195 a diferencia de los 251 durante el semestre de comparación.

Cuadro 20

Patologías de pacientes apoyadas por el Programa de Gastos Catastróficos

| PATOLOGIAS | 2010 | | 2011 | |
|---|------|-------|------|-------|
| | No. | % | No. | % |
| Prematurez | 89 | 71.2 | 43 | 40.4 |
| Prematuro o RN a término con Sepsis bacteriana | 13 | 10.4 | 41 | 40.0 |
| Prematuro o RN a término con dificultad respiratoria | 8 | 6.4 | 21 | 20.0 |
| Prematurez o RN a término con dificultad respiratoria y sepsis bacteriana | 15 | 12.0 | 0 | 0.0 |
| Total | 125 | 100.0 | 105 | 100.0 |

Fuente: Subdirección de Neonatología

Servicios auxiliares de diagnóstico. Durante el primer semestre de 2011 para apoyar la valoración integral en la atención médica de las pacientes usuarias de los servicios de consulta externa, hospitalización y urgencias, se realizaron 269,329 estudios con un incremento de 7.2% en comparación con los 251,130 estudios realizados en 2010.

Cuadro 21

Estudios realizados por servicio

| SERVICIO | 2010 | 2011 | Variación porcentual |
|----------------------------|---------|---------|----------------------|
| Laboratorio | 223,022 | 238,499 | +6.9 |
| Neurofisiología | 1,833 | 2,776 | +51.4 |
| Patología | 5,752 | 5,592 | -2.8 |
| Radiología | 8,684 | 8,731 | +0.5 |
| Registro cardiotocográfico | 1,433 | 1,416 | -1.2 |
| Ultrasonido | 10,406 | 12,315 | +18.3 |
| Total | 251,130 | 269,329 | +7.2 |

Trabajo social. Se abrieron 2,876 expedientes y se reabrieron 725, con un total de 3,601, lo que representa un aumento de 3.2%, respecto al mismo semestre de 2010.

La valoración del estudio socio-económico determinó que no se asignara exención de cuotas de recuperación, al 91.3% de las nuevas pacientes correspondieron los tres niveles más bajos, al 8.6% las categorías 4 a 6. En el nivel K no hubieron pacientes con seguro de gastos médicos mayores.

Cuadro 22
Seguridad Social en pacientes de nuevo ingreso

| SEGURIDAD SOCIAL | 2010 | | 2011 | |
|------------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | PACIENTES | PROPORCIÓN | PACIENTES | PROPORCIÓN |
| Ninguna | 2,528 | 95.3% | 2,698 | 93.8% |
| IMSS | 67 | 2.5% | 99 | 3.4% |
| ISSSTE | 54 | 2.0% | 71 | 2.5% |
| Otra institución | 3 | 0.1% | 8 | 0.3% |
| Total | 2,652 | 100.0% | 2,876 | 100.0% |

De acuerdo con el lugar de residencia el 55.1% radicaba en el D. F. y 38.6% en el Estado de México. El porcentaje restante correspondió a pacientes de otras entidades federativas, como Hidalgo, Morelos, Puebla, Guerrero, Veracruz y Michoacán.

Mortalidad. En comparación con las 133 defunciones del primer semestre de 2010 en el mismo periodo de 2011, ocurrieron 127 fallecimientos, lo que representó una disminución de 4.5%. La distribución por tipo de paciente fue:

a). Adultas. Se registraron cuatro, tres maternas (se incluye síntesis de Actas del Comité de Mortalidad Materna en CD) y una en el servicio de urgencias.

Cuadro 23
Muertes Maternas

| Datos generales | Fecha de defunción | Causa | Previsible | Responsabilidad médica | Responsabilidad institucional | Observaciones |
|--|--------------------|---|------------|------------------------|-------------------------------|---|
| LDK 35 años 31 SDG RN vivo | 16-03-2011 | Neumonía nosocomial Choque séptico Preeclampsia severa | No | No | No | Muerte Indirecta Enfermedad mixta del tejido conectivo con afectación multiorgánica Fallece 23 días postcesárea |
| ZHS 39 años 30 a 31 SDG RN vivo | 01-05-2011 | Tromboembolia pulmonar. Hipertensión arterial sistémica Diabetes Mellitus | No | No | No | Muerte Indirecta Sin control de Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y Obesidad. Fallece 3 hrs. postcesárea |
| IPMA 36 años 32.4 SDG RN vivo | 02-06-2011 | Hemorragia pélvica Coagulopatía dilucional Choque hipovolémico Eclampsia | No | Si | No | Muerte Directa Paciente ingresó al hospital inconsciente, con daño neurológico por crisis convulsiva. Fallece 19 horas postcesárea |

Cuadro 24
Muerte de paciente en Urgencias

| Expediente y datos generales | Fecha de defunción | Causa | Antecedente | Observaciones |
|------------------------------|--------------------|---|---|--|
| MMA 49 Años | 05-02-2011 | Infarto agudo del miocardio Choque cardiogénico Hipertensión arterial sistémica descontrolada | Histerectomía total laparoscópica realizada el 28-12-2010 | Obesidad exógena Ingresó a las 18.15 hs. con cuadro de dolor abdominal y retro esternal de 3 horas de evolución |

| | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|
| | | | Falleció en Urgencias a las 19:05 hs. |
|--|--|--|---------------------------------------|

b). Muertes Perinatales: fueron 123, integradas por 82 (66.7%) fetales, 36 (29.3%) neonatales, 5 (4.0%) post-neonatales.

Las causas más frecuentes de las defunciones fetales fueron secundarias a: interrupción de la circulación materno-fetal, insuficiencia útero-placentaria, feto afectado por ruptura prematura de membranas, síndrome de transfusión feto-feto e hidrops fetal, así como feto afectado por trastornos hipertensivos y /o metabólicos de la madre.

En el caso de las muertes neonatales, éstas se asociaron a: síndrome de transfusión feto-feto, dificultad respiratoria del recién nacido, enterocolitis necrozante, asfixia perinatal y el síndrome dismórfico.

Las post-neonatales fueron ocasionadas por displasia broncopulmonar severa, sepsis por cándida, así como por patología relacionada con malformaciones congénitas.

Se obtuvo autorización de los familiares para realizar 36 necropsias, 28.3% del total de defunciones, observándose las siguientes tasas de mortalidad:

Cuadro 25
Tasa de Mortalidad por tipo de paciente

| TASAS DE MORTALIDAD | 2010 | 2011 |
|---------------------|------|------|
| Neonatal* | 15.7 | 17.3 |
| Post-neonatal* | 4.4 | 2.4 |
| Fetal** | 42.4 | 37.9 |
| Materna*** | 9.4 | 13.9 |
| Ginecológica**** | 0.0 | 0.0 |

* Por 1,000 nacidos vivos

** Por 1,000 nacimientos

*** Por 10,000 nacimientos

**** Por 1,000 egresos ginecológicos

La tasa de mortalidad neonatal se subdividió según el peso al nacimiento en:

Cuadro 26
Mortalidad Neonatal por Peso

| PESO AL NACIMIENTO | 2010 | 2011 |
|-------------------------------------|------|------|
| Extremadamente bajo (<1,000 gramos) | 8.8 | 6.7 |
| Muy bajo (1,000 a 1,499 gramos) | 0.5 | 2.9 |
| Bajo (1,500 a 2,499 gramos) | 5.9 | 4.8 |
| Normal (2,500 gramos a más) | 0.5 | 2.9 |

Infecciones nosocomiales. La tasa general fue 2.0, que en comparación con la registrada en el semestre anterior (2.6), representó un decremento de 23.1%.

Por servicio destacan las disminuciones de 1.9 y 0.3 en Ginecología y Obstetricia respectivamente, con un incremento en UCIN, debido en parte a la saturación de dicha terapia neonatal con pacientes que superan los días de estancia promedio, posibilitando mayores riesgos para el neonato como huésped susceptible.

Cuadro 27
Tasa de Infecciones Nosocomiales por Servicio

| TASA* | 2010 | 2011 | Variación |
|---------------|------|------|-----------|
| General | 2.6 | 2.0 | -0.6 |
| Ginecología | 2.4 | 0.5 | -1.9 |
| Obstetricia | 1.1 | 0.8 | -0.3 |
| UCIN | 23.1 | 28.1 | +5.0 |
| UCIREN I y II | 11.0 | 8.9 | -2.1 |
| UCIREN III | 2.4 | 2.6 | +0.2 |

*Tasa por 100 egresos

Planificación familiar. Como resultado de la asesoría durante las consultas pre y post natales, así como durante la estancia hospitalaria, se tuvieron 1,891 nuevas aceptantes de los diferentes métodos, alcanzando una cobertura de 85.8%, con un incremento de 1.3 puntos porcentuales. Los métodos seleccionados fueron: DIU 40.8%, OTB 30.2%, Hormonales 20.1%, Barrera 6.9% y Vasectomía 1.9%.

Tamiz Neonatal. De 2,076 recién nacidos vivos, 2,046 fueron tamizados en el INPer con lo que se obtuvo una cobertura de 98.6%. Se detectaron 8 pacientes con hipotiroidismo congénito, a diferencia del 2010 donde se confirmaron 15 casos, proporcionándose a todos los pacientes tratamiento hormonal sustitutivo y atención médica en las consultas de seguimiento pediátrico y endocrinología pediátrica.

No se identificaron casos de hiperplasia suprarrenal y se detectó uno de deficiencia de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa.

Vacunación. La vacunación con BCG en nacidos sanos alcanzó un porcentaje de cobertura de 92.9%, que en comparación con el 94.0% determina una discreta disminución de 1.1%. La inmunización contra Hepatitis, logró un porcentaje de cobertura

del 97.9% con un significativo incremento del 14.9% en comparación con el primer semestre de 2011.

VIH/SIDA. Se atendió el embarazo de 13 pacientes, a diferencia de 10 en el semestre de comparación.

Es importante mencionar que no existió evidencia de **transmisión vertical** en los 10 niños estudiados. Los otros tres casos continúan en seguimiento y se espera el resultado confirmatorio posterior a la resolución del embarazo.

Cuadro 28
Pacientes en la Clínica de VIH/SIDA en control

| AÑO DE ATENCION | NO. DE MUJERES EMBARAZADAS | RECIÉN NACIDOS | TRANSMISIÓN VERTICAL | OBSERVACIONES. |
|-----------------|----------------------------|---|--|---|
| 2011 | 13 | 9 neonatos y 1 niño nació fuera del INPer dada la urgencia de su atención obstétrica. Se realizará su seguimiento con estudios de laboratorio | Todos los niños se encuentran en fase de estudio para determinar su estatus. 5 niños se les han realizado 3 pruebas y seguimiento clínico. 3 niños se les ha realizado una sola prueba | 9 Embarazadas resolvieron vía cesárea, 1 de ellos no acudió para su resolución en fecha programada. 3 embarazadas presentaron las siguientes semanas de edad gestacional: 24, 32 y 33. 1 paciente fue captada en la 31.2 SDG por prueba rápida en la consulta al tener importantes factores de riesgo. |

Fuente: Depto. de Infectología e Inmunología Perinatal

Se realizaron 1,033 pruebas rápidas, así como a 2,193 donadores en Banco de Sangre. Para apoyar el Programa de Riesgos Profesionales, se realizó el análisis de 500 muestras sanguíneas del personal que labora en el INPer.

ADMINISTRACIÓN

Ejercicio Presupuestal

El presupuesto autorizado-modificado para el período enero-junio 2011, por 280,279.5 miles, está integrado por 245,633.0 miles de presupuesto federal y 34,646.5 miles de recursos propios.

Lo realmente captado correspondiente a recursos propios por la cantidad de \$34,646.5 miles se compone por Venta de Servicios por un monto de \$25,259.4 miles y a Seguro Popular por un importe de \$9,387.1 miles

Cuadro 29

| EJERCICIO PRESUPUESTAL | | | | | | |
|------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-------|-----------|--------------------|--------------------|
| Capítulo | Concepto | Presupuesto Autorizado-Modificado | % | Ejercido | Variación Absoluta | Variación Relativa |
| 1000 | Servicios Personales | 207,472.3 | 74.0 | 200,975.5 | -6,496.8 | -3.1 |
| 2000 | Materiales y Suministros | 39,056.2 | 13.9 | 33,744.4 | -5,311.8 | -13.6 |
| 3000 | Servicios Generales | 32,893.9 | 11.7 | 31,654.3 | -1,239.6 | -3.8 |
| 5000 | Bienes Muebles e Inmueble | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 6000 | Obra Pública | 857.1 | 0.3 | 0.0 | 857.1 | 0.0 |
| 7000 | Apoyo al Sector Social | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Total | | 280,279.5 | 100.0 | 266,374.2 | -13,905.3 | -5.0 |

Cifras en miles de pesos

La diferencia de 13.6% que se presentó en el capítulo 2000, corresponde a recursos que se encuentran en proceso de licitación y/o como devengados no pagados.

El presupuesto autorizado-modificado en su desagregación a nivel capítulo de gasto en servicios personales representa el 74.0% y su destino final en el ejercicio se conformó de la siguiente manera:

Cuadro 30

| Unidad Responsable | Importe | % |
|--------------------|-----------|--------|
| Asistencial | 151,662.3 | 73.1 |
| Investigación | 26,556.5 | 12.8 |
| Enseñanza | 17,427.7 | 8.4 |
| Administración | 11,825.9 | 5.7 |
| Total | 207,472.3 | 100.00 |

Cuadro 31

SITUACIÓN FINANCIERA
BALANCE GENERAL
(Miles de Pesos)

| ACTIVO | JUNIO 2010 | JUNIO 2011 | VARIACIÓN |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|
| Disponible | 80,061.7 | 19,032.9 | -61,028.8 |
| Circulante | 21,944.3 | 30,396.0 | 8,451.7 |
| Otros | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Fijo | 490,781.9 | 528,722.1 | 37,940.2 |
| SUMA ACTIVO | 592,787.9 | 578,151.0 | -14,636.9 |

| PASIVO Y PATRIMONIO | JUNIO 2010 | JUNIO 2011 | VARIACIÓN |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Corto Plazo | 37,254.2 | 41,304.4 | 4,050.2 |
| Patrimonio | 555,533.7 | 536,846.6 | -18,687.1 |
| SUMA PASIVO Y PATRIMONIO | 592,787.9 | 578,151.0 | -14,636.9 |

En el rubro de disponible del Activo, la variación de \$61,028.8 miles corresponde principalmente a la recuperación del Seguro Popular "Gastos Catastróficos" de los ejercicios 2008 y 2009, recibidos en el mes de marzo de 2010.

La diferencia en el activo fijo se debe al registro de las adquisiciones de equipo en el segundo semestre del ejercicio 2010.

En el Patrimonio la variación de \$18,687.1 miles se refiere al impacto de la depreciación del año 2010 en el resultado del ejercicio, de acuerdo con Estados Financieros Dictaminados.

Indicadores Financieros

Cuadro 32

| | 2010 | 2011 |
|-----------|------|------|
| Liquidez | 2.31 | 0.43 |
| Solvencia | 2.90 | 1.19 |

Adquisiciones

En el periodo de enero a junio de 2011, en cumplimiento con la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento, se llevaron a cabo los siguientes procedimientos de contratación:

Cuadro 33

| TIPO DE ADJUDICACIÓN | % DE APLICACIÓN | % EJERCIDO |
|-----------------------|-----------------|------------|
| Licitaciones Públicas | ≥ 70 | 52.04 |
| Adjudicación Directa | ≤ 30 | 9.78 |

Cuadro 34

| CONTRATACIÓN | IMPORTE | % |
|------------------------------------|----------------------|--------------|
| Licitación Pública | \$ 89,014.10 | 34.69 |
| Excepción de Licitación | \$ 44,534.60 | 17.35 |
| Total Licitaciones Públicas | \$ 133,548.70 | 52.04 |
| Adjudicación Directa | \$ 25,087.30 | 9.78 |
| Total Adjudicación Directa | \$ 25,087.30 | 9.78 |

Se aplicaron penas convencionales a 42 proveedores de bienes por un importe de \$105.5 miles y se aplicaron deducciones por incumplimiento en la prestación de servicios a 3 proveedores por un importe de \$32.5 miles.

Obra Pública

En el periodo de enero a junio de 2011, en cumplimiento con la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, se llevó a cabo:

- Convenio modificatorio al contrato de prestación de servicios profesionales con el Director Responsable de Obra para el trámite prórroga de la licencia de construcción, registro de planos de obras en proceso así como terminadas, ante la Delegación Miguel Hidalgo.
- Convenio de colaboración con la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México para la realización del “Plan Maestro y Proyecto Integral Arquitectónico Ejecutivo”. Avance de 30%, al 30 de junio de 2011.

- Presentación del Plan Inmobiliario a la Comisión Nacional de Protección Social en Salud (Fideicomiso), el 27 de mayo del año en curso.
- Convenio de colaboración con la Dirección General de Desarrollo e Infraestructura Física de la Secretaría de Salud, para desmantelamiento y construcción de escalera de emergencia del edificio de torre de investigación.

PROGRAMA NACIONAL DE REDUCCIÓN DE GASTO PÚBLICO

Se verificó mediante el análisis del marco jurídico administrativo e identificación de duplicidades y posibilidad de incrementos en la productividad, que en el Instituto no existe duplicidad total o parcial de funciones, misiones o metas en los niveles salariales equivalentes.

En los conceptos de fotocopiado, agua potable, llamadas telefónicas, gasolina y gas el comportamiento fue el siguiente:

Cuadro 35

| CONCEPTO Y UNIDAD DE MEDIDA | % VARIACIÓN 2010 - 2011 | Ene - Jun 2010 | Enero - Junio 2011 | | |
|--------------------------------|----------------------------|----------------|--------------------|-----------|--|
| | | REALIZADO | PROGRAMADO | REALIZADO | % VARIACIÓN PROGRAMADO - REALIZADO |
| Energía Eléctrica (kw/hr) | 3.94 | 1,388,476 | 1,437,500 | 1,443,170 | 0.39 |
| Fotocopiado (copia) | 19.83 | 358,315 | 435,000 | 429,367 | -1.29 |
| Agua Potable (m3) | -18.30 | 43,992 | 47,500 | 35,940 | -24.34 |
| Teléfono (llamadas) Locales | -3.03 | 206,625 | 225,000 | 200,358 | -10.95 |
| Larga distancia | -38.01 | 763 | 1,325 | 473 | -64.30 |
| Gasolina (litro) | -27.83 | 10,929 | 15,000 | 7,888 | -47.41 |
| Gas (litro) | 16.26 | 309,362 | 275,000 | 359,649 | 30.78 |
| Diesel (litro) | 0 | 0 | 3,750 | 0 | 0 |

En el rubro de energía eléctrica se presentó el Programa de Ahorro ante la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía; asimismo, se realizó un diagnóstico que permitirá llevar a cabo acciones que se verán reflejadas en la reducción del consumo.

El incremento en el consumo de gas LP, se debió a la adquisición de nuevos equipos para el área de ropería y central de equipos y esterilización.

RECURSOS HUMANOS

La plantilla de personal autorizada para el Instituto es de 1622 plazas, de conformidad con las disposiciones establecidas en el Presupuesto de Egresos de la Federación.

Cuadro 36
PLAZAS INSTITUCIONALES

| TIPO DE PERSONAL | 2010 | 2011 | INVESTIGACIÓN | ENSEÑANZA | ASISTENCIAL | ADMINISTRACIÓN |
|---------------------------|-------------|-------------|---------------|------------|-------------|----------------|
| MANDO SUPERIOR | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Director General | 1 | 1 | | | | 1 |
| MANDOS MEDIOS | 21 | 21 | 4 | 3 | 6 | 8 |
| Directores de Área | 6 | 6 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Subdirectores | 14 | 14 | 3 | 2 | 5 | 4 |
| Subordinador de Servicios | 1 | 1 | | | | 1 |
| INVESTIGADORES | 63 | 62 | 62 | 0 | 0 | 0 |
| Investigadores | 63 | 62 | 62 | | | |
| PERSONAL OPERATIVO | 1537 | 1538 | 107 | 151 | 1104 | 176 |
| Jefes de Departamento | 55 | 55 | 9 | 4 | 22 | 20 |
| Ayudante Investigador | | 1 | 1 | | | |
| Enlaces | 49 | 49 | 1 | 1 | 14 | 33 |
| Médicos | 132 | 132 | 10 | 1 | 122 | 0 |
| Residentes | 116 | 116 | | 116 | | |
| Enfermería | 496 | 496 | 10 | | 484 | |
| Paramédicos | 287 | 287 | 59 | 8 | 225 | 0 |
| Administrativos | 402 | 402 | 17 | 21 | 237 | 123 |
| TOTAL | 1622 | 1622 | 173 | 154 | 1110 | 185 |

Se realizó un diagnóstico en materia de recursos humanos, relativo a expedientes personales, perfiles de puesto y procedimientos, con la finalidad de detectar áreas de oportunidad hacia la mejora continua y de calidad.

Cuadro 37
INFORMES SOBRE SESIONES DE COMITÉS INTERNOS

| Comité | Sesión Ordinaria | Sesión Extraordinaria |
|------------------|------------------|-----------------------|
| Capacitación | 6 | 0 |
| Adquisiciones | 2 | 4 |
| Bienes Muebles | 1 | 0 |
| Información | 0 | 8 |
| Protección Civil | 2 | 0 |

Cuadro 38

PROGRAMA DE CADENAS PRODUCTIVAS NACIONAL FINANCIERA

| | | |
|------------------------|---|-----------------|
| Proveedores | Proveedores registrados | 585 |
| | Proveedores con Cuentas por Pagar (CXP) registradas | 160 |
| Documentos Registrados | Documentos | 495 |
| | Monto Total | \$60,328,130.23 |
| | Plazo Promedio de Registro de Cuentas por Pagar (CXP) | 3 |
| | Plazo Promedio de Pago | 14 |
| | Documentos Susceptibles de Factoraje | 484 |
| | Monto Susceptible de Factoraje | \$58,980,677.29 |
| | Documento Operados | 117 |
| Factoraje | Monto de los Documentos Operados | \$24,255,347.27 |
| | Monto de Intereses Pagados por Proveedores | \$82,125.03 |
| Estadísticas | Total Proveedores con CXP registradas / Total Proveedores registrados | 27.35% |
| | Total Documentos Operados / Documentos Susceptibles de Factoraje | 24.17% |
| | Monto Operado en Factoraje / Monto Susceptible de Factoraje | 41.12 |
| | | |