



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

PROYECTO DE
MEJORAMIENTO DE
LA ATENCIÓN EN SALUD

INFORME DE INVESTIGACIÓN

Evaluación de competencias del personal médico y de enfermería que brinda atención del embarazo, parto, puerperio, recién nacido y sus complicaciones en cinco SILAIS de Nicaragua

Comparativo 2005 y 2010

SEPTIEMBRE 2011

Este estudio fue realizado por University Research Co., LLC (URC) para la revisión de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), con la autoría de la Dra. Yudy Carla Wong, el Dr. Luis Manuel Urbina Tellez y la Dra. Diana Bowser de URC. El estudio fue realizado gracias al apoyo del pueblo americano a través del Proyecto de USAID de Mejoramiento de la Atención en Salud (HCI), el cual está gestionado por URC.

INFORME DE INVESTIGACIÓN

**Evaluación de competencias del personal
médico y de enfermería que brinda atención
del embarazo, parto, puerperio, recién
nacido y sus complicaciones en cinco SILAIS
de Nicaragua**
Comparativo 2005 y 2010

SEPTIEMBRE 2011

Yudy Carla Wong, University Research Co., LLC
Luis Manuel Urbina Tellez, University Research Co., LLC
Diana Bowser, Harvard School of Public Health/University Research Co., LLC

AVISO

Las opiniones expresadas en la presente publicación no necesariamente reflejan el punto de vista o posición de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) ni del Gobierno de los Estados Unidos.

Agradecimientos

La investigación de competencias sobre la atención del embarazo, parto, puerperio, recién nacido y sus complicaciones, realizado durante el período marzo a septiembre del 2010, fue posible gracias al apoyo e interés mostrado por las autoridades del Ministerio de Salud liderado por el equipo técnico de la Dirección General de Extensión de la Calidad de la Atención, quienes orientaron y dirigieron este proceso de evaluación de conocimientos y habilidades, en cinco Sistemas Locales de Atención Integrada en Salud (SILAIS) de Nicaragua.

La investigación contó con el apoyo técnico y financiero de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) a través de su Proyecto de Mejoramiento de la Atención en Salud (HCI por sus siglas en inglés).

Esta investigación no hubiese sido posible sin la participación del personal médico y de enfermería de las unidades de atención participantes que correspondieron a los SILAIS de Managua, RAAN, RAAS, Jinotega y Chontales; a las autoridades tanto de los hospitales como de los SILAIS, quienes facilitaron la organización e implementación de las actividades para que la investigación concluyera exitosamente.

Así mismo se agradece de manera muy especial a la labor encomiable del Dr. Danilo Manelit Colindres Flores, Gineco-Obstetra del HBCR, Dr. Néstor Javier Pavón Gómez, Gineco-Obstetra, Jefe de la ruta crítica del HBCR y Dr. Francisco Del Palacio, Gineco-Obstetra, Subdirector Docente del HAN, por la disposición, voluntad e interés mostrado en el desarrollo de esta investigación, y muy especialmente a la Dra. Maribel Hernández, por su anuencia a que los doctores Colindres y Pavón participaran en ella.

Finalmente se agradece al personal de apoyo del Proyecto de USAID de Mejoramiento de la Atención en Salud por todo el soporte logístico brindado para el buen desarrollo de todas las actividades.

HCI es manejado por University Research Co., LLC (URC) bajo los términos del Contrato Número GHN-I-03-07-00003-00. Los subcontratantes de URC para HCI incluyen EnCompass LLC, Family Health International, Health Research, Inc., Initiatives Inc., Institute for Healthcare Improvement y Johns Hopkins University Center for Communication Programs. Para mayor información sobre las actividades del proyecto, favor de visitar www.hciproject.org o escribir a hci-info@urc-chs.com.

Cita recomendada: Wong YC, Urbina Tellez LM, Bowser D. 2011. Evaluación de competencias del personal médico y de enfermería que brinda atención del embarazo, parto, puerperio, recién nacido y sus complicaciones en cinco SILAIS de Nicaragua. Comparativo 2005 y 2010. *Informe de Investigación*. Publicado por el Proyecto de USAID de Mejoramiento de la Atención en Salud. Bethesda, MD: University Research Co., LLC (URC).

ÍNDICE DE CONTENIDOS

LISTA DE TABLAS Y GRÁFICOS	ii
ABREVIATURAS.....	iii
RESUMEN EJECUTIVO.....	v
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	3
III. METODOLOGÍA	3
A. Diseño del estudio.....	3
B. La muestra	3
C. Organización de la investigación	5
D. Trabajo de campo	7
E. Consideraciones éticas	7
F. Procesamiento y análisis de la información	7
IV. RESULTADOS	8
A. Fase I: Conocimiento general.....	8
B. Fase 2: Habilidades en escenarios de obstetricia y de recién nacidos de forma general.....	20
V. DISCUSIÓN	28
A. Limitaciones.....	30
VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXO A: OTROS TEMAS DE CONOCIMIENTOS EVALUADOS	33
A. Sangrado durante la segunda mitad del embarazo (factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento)	33
B. Vigilancia del trabajo de parto (Llenado e interpretación del partograma)	33
C. Hemorragia postparto (Conocimiento global, diagnóstico y tratamiento).....	34
D. Manejo activo del tercer período del parto	36
E. Vigilancia del puerperio inmediato (prevención de la HPP)	37
F. Anticoncepción post evento obstétrico.....	38
G. Prevención de la asfixia perinatal (factores de riesgo para asfixia perinatal).....	39
H. Reanimación neonatal	40
I. Lactancia materna	41
ANEXO B: TABLAS DE FRECUENCIAS	42

LISTA DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1: Intervenciones de mejoramiento de la calidad implementadas por el MINSA	2
Tabla 2: Hospitales y municipios incluidos en la muestra.....	4
Tabla 3: Número y porcentaje de participantes en las evaluaciones de competencias según perfil y año. .	5
Tabla 4: Número de recursos humanos evaluados por escenario clínico	7
Tabla 5: Chi cuadrado de Pearson en los temas con mejoras mostradas	9
Tabla 6: Conocimientos y habilidades 2005 y 2010 por temas y subtemas según SILAIS.....	42
Tabla 7: Conocimientos y habilidades 2005 y 2010 por temas y subtemas según perfil.....	43
Tabla 8: Conocimientos y habilidades 2005 y 2010 por temas y subtemas según tipo de unidad.....	44
Tabla 9: Conocimientos y habilidades 2005 y 2010 por temas y subtemas según años laborados	45
Tabla 10: Conocimientos y habilidades 2010 por temas y subtemas por hospital en SILAIS Managua.....	46
Gráfico 1: Conocimientos sobre complicaciones obstétricas y neonatales por SILAIS	9
Gráfico 2: Conocimientos sobre complicaciones obstétricas y neonatales por temas	10
Gráfico 3: Conocimientos sobre complicaciones obstétricas por temas y subtemas	11
Gráfico 4: Conocimientos sobre complicaciones obstétricas y neonatales según perfil profesional.....	11
Gráfico 5: Conocimientos sobre complicaciones obstétricas y neonatales según tipo de unidad.....	12
Gráfico 6: Conocimientos sobre complicaciones obstétricas y neonatales según años laborados	13
Gráfico 7: Conocimientos sobre prevención de infecciones según SILAIS	13
Gráfico 8: Conocimientos sobre síndrome hipertensivo gestacional por SILAIS	14
Gráfico 9: Conocimientos sobre shock hemorrágico por SILAIS.....	16
Gráfico 10: Conocimientos sobre sepsis puerperal por SILAIS.....	17
Gráfico 11: Conocimientos sobre atención inmediata al recién nacido por SILAIS.....	19
Gráfico 12: Habilidades para la atención de las complicaciones obstétricas y neonatales por SILAIS.....	20
Gráfico 13: Habilidades para la atención de las complicaciones obstétricas y neonatales por temas.....	21
Gráfico 14: Habilidades para la atención de las complicaciones obstétricas y neonatales según perfil profesional	21
Gráfico 15: Habilidades para la atención de las complicaciones obstétricas y neonatales según tipo de unidad de salud	22
Gráfico 16: Habilidades para el MATEP por SILAIS	23
Gráfico 17: Habilidades para la extracción manual de la placenta por SILAIS	24
Gráfico 18: Habilidades para la compresión uterina bimanual por SILAIS.....	24
Gráfico 19: Habilidades para la compresión de la arteria aorta abdominal por SILAIS.....	25
Gráfico 20: Habilidades para la atención inmediata al recién nacido por SILAIS	26
Gráfico 21: Habilidades para la reanimación neonatal por SILAIS.....	27
Gráfico 22: Conocimientos sobre sangrado durante la segunda mitad del embarazo por SILAIS	33
Gráfico 23: Conocimientos sobre vigilancia del trabajo de parto por SILAIS	34
Gráfico 24: Conocimientos sobre hemorragia postparto por SILAIS	35
Gráfico 25: Conocimientos sobre manejo activo del tercer período del parto por SILAIS	37
Gráfico 26: Conocimientos sobre vigilancia del puerperio inmediato por SILAIS.....	37
Gráfico 27: Conocimientos sobre anticoncepción post evento obstétrico por SILAIS	39
Gráfico 28: Conocimientos sobre prevención de asfixia por SILAIS	39
Gráfico 29: Conocimientos sobre reanimación neonatal por SILAIS	41

ABREVIATURAS

AAA	Arteria aorta abdominal
ABP	Aprendizaje basado en problemas
AIEPI	Atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia
APEO	Anticoncepción post evento obstétrico
CARE	Cooperative for Assistance and Relief Everywhere
CONE	Cuidados obstétricos y neonatales esenciales
CSCC	Centros de salud con camas
CSSC	Centros de salud sin camas
DGECA	Dirección General de Extensión y Calidad de la Atención
EMP	Extracción manual de la placenta
ENDESA	Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud
HAN	Hospital “Alemán Nicaragüense”
HBCR	Hospital de la Mujer “Bertha Calderón Roque”
HCI	Proyecto de USAID de Mejoramiento de la Atención en Salud (USAID Health Care Improvement Project)
HCPB	Historia clínica perinatal básica
HFVP	Hospital “Fernando Vélez Paiz”
HPP	Hemorragia postparto
IM	Intramuscular
IMPAC	Manejo integrado del embarazo y el parto
MAC	Método anticonceptivo
MATEP	Manejo activo del tercer período del parto
MINSA	Ministerio de Salud
NV	Nacidos vivos
NVR	Nacidos vivos registrados
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organismo no gubernamental
OPS	Organización Panamericana de la Salud
QAP	Proyecto de Garantía de Calidad (Quality Assurance Project)
RAAN	Región Autónoma del Atlántico Norte
RAAS	Región Autónoma del Atlántico Sur
RN	Recién nacido
SHG	Síndrome hipertensivo gestacional
SILAIS	Sistema Local de Atención Integrada en Salud
SP	Sepsis puerperal
SPSS	Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (Statistical Package for the Social Sciences)
UNFPA	Fondo de Población de las Naciones Unidas

UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
URC	University Research Co., LLC
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

RESUMEN EJECUTIVO

Introducción

El Plan Nacional de Salud 2011 de Nicaragua contempla que el personal de salud tenga las competencias necesarias para prevenir, detectar y tratar oportunamente los problemas de salud durante la atención brindada al momento del embarazo, parto, puerperio, recién nacido y sus complicaciones, contribuyendo de esta manera a la reducción de la morbi-mortalidad materna y perinatal.

En el año 2005 el Ministerio de Salud (MINSa) realizó la primera investigación de competencias del personal de salud que brinda atención durante la embarazada, parto, puerperio, recién nacido y sus complicaciones. La investigación se hizo en dos momentos, evaluación del conocimiento y habilidades en donde participaron un total de 1,358 recursos humanos de 17 SILAIS del país. En habilidades se evaluaron 580 recursos, 43% del personal evaluado en conocimiento. Los resultados de esta investigación fueron la base para que el MINSa, en conjunto con las agencias y proyectos de cooperación externa, elaboraron normas, protocolos, y guías de práctica clínica, lo que permitió estandarizar el conocimiento a nivel nacional. Así mismo se trabajó junto a las normas y protocolos, herramientas para la vigilancia y monitoreo continuo de la calidad.

Cinco años después el MINSa tenía interés en conocer ¿cuál había sido el impacto de las intervenciones para mejorar las competencias del personal de salud? Fue así que surgió la siguiente interrogante. ¿Se redujo la brecha en las competencias del personal médico y de enfermería que brinda atención del embarazo, parto, puerperio, recién nacido y sus complicaciones en cinco SILAIS de Nicaragua (Managua, Chontales, Jinotega, RAAN y RAAS) al comparar los resultados de los años 2005 y 2010?^a

Metodología

Se realizó un estudio cuasi-experimental antes-después de los años 2005 y 2010 (pretest-postest) sin controles. Las variables de interés para este estudio se valoraron tanto en conocimiento como en habilidades siendo:

- SILAIS participantes
- Perfil profesional
- Tipo de unidad de salud
- Años laborados

El universo estuvo constituido por cinco de 17 SILAIS del país. La muestra se seleccionó por conveniencia debido a que, en esta ocasión los gastos de la investigación serían asumidos únicamente por el Proyecto de USAID de Mejoramiento de la Atención en Salud (USAID-HCI), por lo que hubo que seleccionar de acuerdo a las prioridades del MINSa, los SILAIS en donde se realizaría el estudio. El MINSa seleccionó cinco SILAIS por tener las mayores tasas de mortalidad materno neonatal y además estaban siendo parte del colaborativo de mejoramiento y en los cuales USAID-HCI había centrado su asistencia técnica. Los criterios que se utilizaran para seleccionar al personal que participó en la evaluación del 2010 fueron: que el personal estuviese laborando en el área de atención a la madre durante el embarazo, parto, puerperio, recién nacido y además que atendiera las complicaciones que se derivan en cualquiera de estos eventos tanto de la madre como del recién nacido. A nivel de hospitales la muestra fue de 30 recursos médicos y de enfermería, que laboraran en las salas de emergencias, obstetricia y neonatología. A nivel de los municipios la muestra fue de 10 recursos médicos y de enfermería. Participaron un total de 260 recursos de salud (156 médicos y 104 enfermeras) de siete hospitales y 12 municipios. Para el año 2005 el total de recursos participantes fue de 429 recursos (314

^a Para la evaluación realizada en el 2010 se seleccionaron sólo cinco SILAIS debido a las limitaciones financieras, en esta ocasión la evaluación fue asumida únicamente por el Proyecto de Mejoramiento de la Atención en Salud USAID-HCI.

médicos y 115 enfermeras) en estas mismas unidades, la muestra fue mayor, debido a que en la encuesta de conocimientos se aplicó a dos terceras partes del personal que laboraba en el área de gineco-obstetricia y pediatría.

La investigación en 2010 se desarrolló en dos fases. La primera fue una fase de evaluación de conocimientos, la cual consistió en que el personal de salud llenaba un test. Además se incluyó un caso clínico pre-elaborado, a fin de que la información fuese graficada en el partograma e interpretada para la toma de acciones diagnósticas, de tratamiento y/o referencia a un mayor nivel de atención. La segunda fase consistió en la evaluación de habilidades. Se diseñaron seis escenarios donde el evaluador(a) guiaba el caso clínico y el evaluado realizaba el procedimiento a través de modelos anatómicos tanto para obstetricia como para el recién nacido.

En el análisis de los datos se utilizaron frecuencias, proporciones, rangos y media aritmética. Para la significancia estadística, en búsqueda de si las mejoras encontradas son atribuibles o no a las intervenciones realizadas, se aplicó la prueba de Chi cuadrado de Pearson.

Resultados

En la evaluación de conocimientos de 2010, el personal de salud alcanzó un nivel de 72% incluyendo todos los temas abordados; hubo un incremento de 14 puntos porcentuales con respecto a los resultados del año 2005 (58% a 72%), estadísticamente estos resultados son significativos ($p < 0.001$). Los temas que alcanzaron los mayores porcentajes fueron: sangrado durante la segunda mitad del embarazo, sepsis puerperal, hemorragia post parto, manejo activo del tercer período del parto (MATEP), vigilancia del trabajo de parto, vigilancia del puerperio inmediato y lactancia materna. Los temas que sufrieron reducción en el porcentaje con respecto a los resultados del 2005 fueron la interpretación del partograma de 59% a 51% y la anticoncepción post evento obstétrico de 75% a 74%.

En la evaluación de habilidades de 2010, el personal de salud alcanzó un nivel de 67%, incluyendo todos los escenarios que fueron evaluados, con un incremento de 8 puntos porcentuales con respecto a los resultados del año 2005 (59% a 67%). Los escenarios cuyo resultados los promedios se encuentran por encima del promedio global fueron MATEP, extracción manual de la placenta y atención inmediata del recién nacido. En cambio la compresión uterina bimanual tuvo una reducción de 3 puntos porcentuales con respecto al año 2005 (57% a 54%).

A los mejores promedios de conocimientos y habilidades alcanzados se les aplicó el Chi cuadrado de Pearson. Los resultados reflejan que son estadísticamente significativos, con excepción de la lactancia materna cuyo cumplimiento ya era alto en la investigación anterior y en la última investigación pasó de 97% a 98% (ver tabla a continuación).

Conclusión

Los resultados de conocimientos sobre atención del embarazo, parto, puerperio, recién nacido y sus complicaciones alcanzaron una mejora en los promedios globales por SILAIS entre 12 y 15 puntos porcentuales más altos comparado con los resultados del 2005. Los temas que alcanzaron un porcentaje por encima del promedio global fueron sangrado durante la segunda mitad del embarazo, sepsis puerperal, hemorragia post-parto, MATEP, vigilancia del trabajo de parto, vigilancia del puerperio inmediato y lactancia materna. En cambio los temas cuyos porcentajes se encontraron por debajo del promedio global fueron prevención de infecciones, síndrome hipertensivo gestacional, manejo del shock hemorrágico y vigilancia del trabajo de parto principalmente lo que se refiere a la interpretación del partograma como herramienta que ayuda a identificar oportunamente problemas en el trabajo de parto y en el feto. Estos resultados son plenamente coherentes con las principales causas de muerte materna y coincidente con la lenta reducción de la tasa de letalidad por asfixia al nacer.

Los resultados de las habilidades para la prevención de la hemorragia postparto, atención inmediata del recién nacido y reanimación neonatal, el incremento alcanzado por cada SILAIS fue entre 5 y 11 puntos

Chi cuadrado de Pearson en los temas con mejoras mostradas

Temas con mejoras con relación al 2005	2005 (%)	2010 (%)	Resultados de Chi cuadrado de Pearson
CONOCIMIENTOS			
Total de conocimientos	58	72	<0.001
Shock hemorrágico	21	70	<0.001
Prevención de infecciones	27	57	<0.001
Atención inmediata	38	63	<0.001
Sepsis puerperal	62	82	<0.001
Síndrome hipertensivo gestacional	53	69	<0.001
Hemorragia post-parto	65	78	<0.001
Gráfica del partograma	52	65	<0.001
Vigilancia del trabajo de parto	68	78	<0.001
Vigilancia del puerperio	80	90	<0.002
Sangrado en la segunda mitad del embarazo	77	85	<0.001
Manejo activo del tercer período del parto	73	81	<0.003
Prevención de la asfixia	48	56	<0.011
Reanimación neonatal	55	62	<0.032
Lactancia materna	97	98	<0.128
HABILIDADES			
Total de habilidades	59	67	<0.001
Manejo activo del tercer período del parto	50	74	<0.001
Extracción manual de la placenta	62	72	<0.001
Reanimación neonatal	50	62	<0.003

porcentuales para los cuatro SILAIS a excepción del SILAIS Chontales quien disminuyó su promedio global en 2 puntos porcentuales. Los temas en donde se aprecia una reducción con respecto al obtenido en el 2005 fueron compresión uterina bimanual y atención inmediata del recién nacido disminuyendo en 3 puntos porcentuales con respecto al 2005. El resto de los escenarios evaluados alcanzaron incremento entre 10 y 24 puntos porcentuales.

Desagregando los temas por SILAIS se observó que Managua y Jinotega alcanzaron los promedios globales más alto de conocimiento (75% para ambos). Sin embargo, se observó que siendo Managua donde se encuentran los hospitales formadores de recursos médicos y de enfermería, en la mayoría de los temas evaluados alcanzaron los promedios más bajos o con menos incremento comparado con los otros SILAIS del estudio. Cabe destacar que el personal del SILAIS Jinotega en la mayoría de los temas evaluados logró superar los promedios al resto de los SILAIS participantes.

De acuerdo al perfil profesional, se encontró que los especialistas en obstetricia y pediatría de forma general obtuvieron los promedios más altos, tanto en conocimiento como en habilidades. Sin embargo, de acuerdo a los resultados obtenidos en el resto de perfiles participantes podemos inferir que los especialistas no estaban haciendo la transferencia de conocimientos y habilidades a los demás perfiles.

En la evaluación de conocimientos, de manera global los promedios alcanzados por el personal de las unidades de salud eran bastante homogéneos, no encontrándose gran diferencia entre los hospitales, centros de salud con cama y centros de salud sin cama. En cambio en la evaluación de habilidades, el personal de salud de los hospitales superó entre 5 y 13 puntos porcentuales al personal de las otras unidades de la salud participantes.

El personal que tenía más de dos años de laborar para el MINSa obtuvo mejores resultados en el test de conocimientos comparado con el personal que tenía menos de dos años de laborar para el MINSa.

Los recursos que tenían menos de dos años de laborar obtuvieron mejores resultados en habilidades para el manejo de las complicaciones obstétricas y neonatales comparado a los recursos con más de dos años.

Los resultados obtenidos en la segunda evaluación de conocimientos y habilidades respondieron a la interrogante del MINSA y confirmó la hipótesis de que las acciones que se han venido impulsando para reducir la morbi-mortalidad materna y neonatal y aumentar las competencias del personal asistencial han sido efectivas.

Recomendaciones

Basándose en las conclusiones de ésta investigación, pueden hacerse las siguientes recomendaciones.

- Dirigir las acciones y asistencia técnica en función de mejorar los conocimientos y habilidades del personal de salud específicamente en tratamiento del síndrome hipertensivo gestacional, shock hemorrágico, identificación de los factores de riesgo para predecir una asfixia perinatal y la interpretación del partograma para la toma oportuna de decisiones.
- Fortalecer el trabajo en equipo entre obstetras y pediatras promoviendo las mejores prácticas que contribuyen a la reducción de la morbilidad y mortalidad neonatal.
- Incorporar en la evaluación del desempeño del personal médico y de enfermería que brinda atención durante el embarazo, parto, puerperio y recién nacido, la evaluación de conocimientos y habilidades de forma sistemática cada seis meses utilizando modelos anatómicos.
- Re-dirigir la asistencia técnica hacia los hospitales que tienen el rol de formar recursos de pregrado y post grado en obstetricia y pediatría.
- Utilizar metodologías innovadoras tales como el aprendizaje basado en problemas con sus propios casos (expedientes clínicos), utilizando listas de chequeo, que permitan evaluar el cumplimiento de los protocolos de atención, complementando el proceso enseñanza aprendizaje con la utilización de modelos anatómicos con la finalidad de transferir conocimientos y habilidades por los recursos más calificados (médicos especialistas).
- Realizar abogacía para que las universidades formadoras de recursos médicos, de enfermería y de las especialidades obstétricas y pediátricas, incorporen dentro del currículo, los temas que coinciden con las causas de morbi-mortalidad materna y neonatal, haciendo uso de las guías, protocolos y herramientas de monitoreo elaborados por el MINSA.

I. INTRODUCCIÓN

Los esfuerzos por alcanzar la reducción de la mortalidad materna, perinatal e infantil vienen realizándose desde la década de los años 80 cuando en el marco de la Conferencia Internacional sobre Maternidad sin Riesgo, celebrada en Kenia en 1987, representantes del Banco Mundial, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), junto con autoridades de más de 45 países, asumieron el compromiso de apoyar un llamado a la acción sustentado en la Iniciativa Mundial para una Maternidad Segura [1]. La mayoría de estas muertes, enfermedades y discapacidades se pueden evitar mediante intervenciones de bajo costo que garanticen el derecho a una maternidad sin riesgo [2,3]. Por otra parte la atención calificada durante el trabajo de parto, el parto y el post parto inmediato podrían prevenir muchas de esas muertes [4-8].

La región de las Américas exhibe una de las mayores inequidades en cuanto a la mortalidad materna y perinatal que cualquier otra región del mundo. Una mujer nacida en América Latina tiene un riesgo de morir por complicaciones del embarazo y del parto de 1 en 160, en comparación con otra de América del Norte cuyo riesgo es de 1 en 3,500, o sea, una diferencia de 21 y hasta 30 veces más alta [9].

En Nicaragua la mortalidad materna y perinatal sigue siendo un problema grave de salud pública y constituye un reto para el gobierno y el Ministerio de Salud (MINSa). El MINSa, en el marco del Plan de Desarrollo Humano Nacional 2008-2012 [10] para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) [11,12], tiene el compromiso de reducir la razón de mortalidad materna y neonatal en tres cuartos para el año 2015, respecto al año 1990, cuya razón de mortalidad materna fue de 160 por 100,000 nacidos vivos registrados (NVR) y la razón de mortalidad neonatal de 20 por 1000 nacidos vivos (NV). Para el 2015 el compromiso es reducir la razón de mortalidad materna a 43 por cada 100,000 NVR y la razón de mortalidad neonatal a 7 por cada 1000 NV [13].

Durante los años 2005 a 2009, del total de muertes maternas las debidas a causas obstétricas directas^b se ha reducido del 75% al 62%. Las causas hemorrágicas fueron responsables del 57% de ellas, el síndrome hipertensivo gestacional contribuyó en un 28%, sepsis en un 10% y un 5% otras causas. Seis de los diecisiete SILAIS del país aportan el 69% del total de muertes maternas, siendo estos los SILAIS RAAN, Jinotega, Matagalpa, RAAS, Chontales y Managua [14].

Debido a las altas tasas de mortalidad materna-neonatal y los compromisos asumidos internacionalmente, el MINSa en el 2005 se plantea en conjunto con UNICEF y USAID a través de sus proyectos CARE y Garantía de Calidad (QAP), el reto de realizar la investigación de competencias dirigida al personal de salud que brindaba atención calificada.

El término personal o proveedor calificado: se refiere a aquellas personas con destrezas en la atención profesional del parto (por ejemplo, médicos, obstétricas, enfermeros y auxiliares), que han sido capacitados hasta alcanzar las destrezas necesarias para brindar cuidados competentes durante el embarazo y el parto, reconocer el inicio de una complicación, realizar intervenciones esenciales, dar comienzo al tratamiento y supervisar la referencia de la madre y el bebé, para garantizar intervenciones que están más allá de sus competencias o que no son posibles en ese entorno particular de resolver. (Basado en la Declaración Conjunta OMS/UNFPA/UNICEF/ Banco Mundial. Ginebra: OMS, 1999)

Para efecto de esta investigación nos referiremos a este concepto establecido por la OMS [15]. La ENDESA 2006-2007 hace referencia a que se considera asistencia adecuada del parto si lo asiste un

^b Causas obstétricas directas: según las normas y protocolos para la atención de las complicaciones obstétricas del MINSa – Nicaragua, refiere que esta clasificación incluye las muertes que resultan de complicaciones del embarazo, parto y puerperio, por intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o por una cadena de eventos originada en cualquier circunstancia mencionadas.

médico, enfermera profesional o auxiliar de enfermería [16]. La investigación estaba dirigida a identificar las brechas en conocimientos y habilidades sobre la atención del embarazo, parto, puerperio, recién nacido y sus complicaciones. En esa ocasión se realizó durante el período junio a septiembre del 2005, e igualmente se hizo en dos fases. La primera fase fue una evaluación del conocimiento y la segunda fase fue una evaluación de habilidades. Un total de 1,358 recursos de 17 SILAIS del país participaron, incluyendo 654 médicos y 704 enfermeras que laboraban en 20 hospitales y 44 municipios. En habilidades se evaluaron 580 recursos (43% de los recursos evaluados en conocimiento). En ese momento el MINSA no contaba con normas ni protocolos actualizados por lo que el Manual de Manejo Integrado del Embarazo y el Parto (IMPAC) de la OMS sirvió como referencia para el manejo de las complicaciones obstétricas.

Los hallazgos en la evaluación realizada en el año 2005 fueron los siguientes. El promedio de conocimiento fue 58% incluyendo todos los temas evaluados^c y el promedio alcanzado en la evaluación de habilidades incluyendo todos los escenarios evaluados fue de 59% [17,18]. Al desagregar los promedios por escenario evaluado, en habilidades los resultados fueron en manejo activo del tercer período del parto 50%, extracción manual de la placenta 62%, compresión uterina bimanual 57%, atención inmediata al recién nacido 74% y reanimación neonatal 50%. Los resultados de esta investigación fueron la base para que el MINSA, en conjunto con las agencias y proyectos de cooperación externa, elaboraran normas, protocolos y guías de práctica clínica que permitieron estandarizar el conocimiento a nivel nacional, junto a las normas y protocolos se trabajaron herramientas para la vigilancia y monitoreo continuo de la calidad.

En la Tabla 1 se describen las intervenciones relacionadas a mejoras de la calidad implementadas por el MINSA con el apoyo de las agencias y organismos de cooperación.

Tabla 1: Intervenciones de mejoramiento de la calidad implementadas por el MINSA

Elaboración de normas, protocolos y guías clínicas para la atención materno infantil incluyendo la planificación familiar y VIH SIDA así como su difusión a nivel nacional.
Definición de estándares e indicadores de calidad para la medición sistemática del cumplimiento de la norma a través de la aplicación de listas de chequeo para vigilar el cumplimiento de los protocolos de atención.
Diseño de bases de datos y sistemas de vigilancia para mejorar el registro de la mortalidad materna y neonatal.
Diseño, difusión y evaluación de un Plan Nacional para la reducción de la mortalidad materna y neonatal incluyendo las nuevas intervenciones basadas en evidencia para reducir mortalidad neonatal.
Desarrollo de competencias en el personal mediante la implementación de los Centros Docentes de Referencia en Cuidados Obstétricos y Neonatales Esenciales (CONE) a nivel de hospitales.
Desarrollo y capacitación a facilitadores a nivel local de modalidades innovadoras para transmitir conocimiento tales como Metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (Metodología ABP) a personal asistencial del primer y segundo nivel de atención, utilizando los mismos expedientes clínicos de casos manejados en sus propias unidades de salud y verificando con las listas de chequeo el cumplimiento de los protocolos de atención, así como la utilización de modelos anatómicos y videos.
Capacitación a nivel nacional en reanimación neonatal y AIEPI neonatal. Así como en complicaciones obstétricas y promoción del uso adecuado de las soluciones antisépticas y desinfectantes para prevenir la sepsis neonatal.
Implementación del Colaborativo de Cuidados Obstétricos y Neonatales Esenciales, con la finalidad de compartir experiencias exitosas entre los equipos de mejoramiento.
Fortalecimiento de las alianzas con otros actores para potencializar las acciones materno-neonatales e infantiles (por ejemplo, UNICEF, la Organización Panamericana de la Salud [OPS] y CARE) en los SILAIS priorizados.

^c En conocimiento los temas evaluados fueron: prevención de infecciones, hemorragia de la segunda mitad del embarazo, síndrome hipertensivo gestacional, vigilancia del trabajo de parto, partograma, manejo activo del tercer período del parto, vigilancia del puerperio, hemorragia postparto, shock, sepsis puerperal, métodos anticonceptivos post evento obstétrico, atención inmediata del recién nacido, prevención de la asfixia, reanimación neonatal y lactancia materna.

Justificación

Cinco años después, el MINSA tenía interés en conocer cuál había sido el impacto de las intervenciones para mejorar las competencias del personal de salud y fue así, que surgió la siguiente interrogante. ¿Se redujo la brecha en las competencias del personal médico y de enfermería que brinda atención del embarazo, parto, puerperio, recién nacido y sus complicaciones en cinco SILAIS de Nicaragua al comparar los resultados de los años 2005 y 2010?

II. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Objetivo general: Evaluar las modificaciones en las brechas de conocimientos y habilidades del personal de salud que atiende embarazadas, partos, post parto, recién nacidos/as y sus complicaciones, comparando los datos recopilados en junio-septiembre 2005 con los recopilados en abril-agosto 2010.

Objetivos específicos: 1) Comparar el nivel actual de conocimientos y habilidades del personal de salud respecto a la línea de base de junio-septiembre 2005. 2) Identificar las brechas existentes en los conocimientos y habilidades del personal asistencial conforme a los protocolos de atención de las complicaciones obstétricas y de atención del neonato del MINSA.

III. METODOLOGÍA

A. Diseño del estudio

Esta investigación fue cuasi-experimental, había un antes-después en donde se aplicó un pretest (2005) y un postest (2010). No había controles. Las variables de interés para este estudio se valoraron tanto en conocimiento como en habilidades, siendo éstas:

- SILAIS participantes: Chontales, Jinotega, Managua, RAAN y RAAS.
- Perfil profesional: médicos especialistas en gineco-obstetricia y pediatría; médicos graduados: se incluyeron a los médicos generales y residentes en gineco-obstetricia y pediatría; médicos en formación: se incluyeron a los servicios sociales; licenciadas en enfermería: se agruparon a las enfermeras materno-infantiles y obstetras; enfermeras generales: incluyéndose a las enfermeras profesionales, técnicas y auxiliares.
- Tipo de unidad de salud: hospitales, centros de salud con cama, centros de salud sin cama y puestos de salud.
- Años laborados: estableciendo los siguientes rangos menos de dos años, dos a cuatro años y más de cuatro años.

B. La muestra

El universo estuvo constituido por cinco de los 17 SILAIS, con las tasas más altas de mortalidad materno-neonatal, medidos para los dos años 2005 y 2010. El MINSA, para el año 2010, seleccionó cinco SILAIS: Managua, Chontales, Jinotega, RAAN y RAAS. Estos fueron seleccionados porque estaban inmersos dentro de un colaborativo de mejoramiento de las complicaciones obstétricas y neonatales y además presentan las mayores tasas de mortalidad materna neonatal. El SILAIS Managua fue seleccionado porque tenía dentro de su accionar a los hospitales docentes formadores de especialidades médicas (obstetricia y pediatría). En los cinco SILAIS, se seleccionó una muestra de personal trabajando en todos los hospitales (siete en total) y en las unidades del primer nivel de atención en 12 de los 26 municipios que forman parte de los SILAIS Chontales, Jinotega, RAAN y RAAS. No se incluyeron unidades del primer nivel de atención del SILAIS Managua. La Tabla 2 detalla los hospitales y municipios incluidos en la muestra del estudio.

Para la selección de los recursos a participar en la evaluación de competencias del 2010, los criterios fueron que el personal estuviese laborando en el área de atención del embarazo, parto, puerperio,

Tabla 2: Hospitales y municipios incluidos en la muestra

Departamentos	Hospitales	Clasificación de los hospitales	Las unidades del primer nivel de atención
Managua	Bertha Calderón Roque (HBCR)	Hospital de la mujer de referencia nacional y hospital escuela	No aplica
	Fernando Vélez Paíz (HFVP)	Materno infantil y hospital escuela	
	Alemán Nicaragüense (HAN)	Hospital general y escuela	
RAAN	Nuevo Amanecer	Referencia departamental	Siuna, Rosita, Bonanza y Puerto Cabezas
RAAS	Ernesto Sequeira	Referencia departamental	Bluefields y El Tortuguero
Jinotega	Victoria Motta	Referencia departamental	Jinotega, Wiwilí y Bocay
Chontales	Asunción	Referencia departamental	Nueva Guinea, El Rama y Juigalpa

recién nacido y además que atendiera las complicaciones que se derivan en cualquiera de estos eventos tanto de la madre como del recién nacido.

Con la finalidad de no dejar las unidades sin recursos para brindar atención durante el periodo de evaluación de conocimiento y habilidades, se definió que a nivel de hospitales la muestra fuera de 30 recursos (médicos y de enfermería) que laboraran en las salas de emergencias, obstetricia y neonatología. Los recursos fueron seleccionados por conveniencia. A nivel de los 26 municipios la muestra fue de 10 recursos (médicos y de enfermería). En la muestra fue un total de 260 recursos de salud para los cinco SILAIS participantes (156 médicos y 104 enfermeras). Los 260 recursos fueron evaluados en conocimientos y 252 (97%) fueron evaluados en habilidades.

1. Criterios de inclusión para los/las encuestados/as y participantes en la evaluación de conocimientos y habilidades:

- El personal participante deberá estar prestando atención del embarazo, parto, puerperio, recién nacido y sus complicaciones.
- Que el personal participante debería tener al menos seis meses de laborar en las unidades de salud del MINSA.
- Los mismos recursos médicos y enfermeras que participaran en la evaluación de conocimiento deberían ser sujetos de la evaluación de habilidades.
- En cuanto a los médicos en servicio social sólo deberá participar los que cursaban el segundo año; debido a que durante su primer de servicio social, estos fueron sujeto de capacitaciones y entrenamiento en maniobras para salvar vidas.

2. Criterios de exclusión para los/las encuestados/as y participantes en la evaluación de escenarios:

- Médicos en servicio social que estaban cursando su primer año.
- Médicos que estaban cursando su quinto año de formación (médico interno).
- Personal médico y de enfermería laborando en otras áreas no afines a la atención del embarazo, parto, puerperio y del recién nacido.
- Personal en cargos administrativos.

Tabla 3 muestra que hubo un mayor número de participantes en el estudio en 2005 en comparación con el 2010. En 2005, la evaluación de competencias fue aplicada a los dos terceras partes del personal de salud que laboraba en cada unidad seleccionada tanto del primero como del segundo nivel de atención y además participaron 10 SILAIS. Aunque el total de números era diferente durante los dos años, los

porcentajes tanto para especialistas en gineco-obstetricia y enfermeras generales eran similares (7% y 18%, respectivamente). Sin embargo, los porcentajes para especialistas de pediatría, médicos en formación y licenciadas en enfermería eran más altos que en el 2010, excepto el porcentaje referente a los médicos graduados, que era más bajo con respecto al 2005 (50% a 29%).

Otro aspecto que se incorporó en la investigación del 2010 era verificar si el personal que estaba participando había sido evaluado en el 2005. De los 260 recursos evaluados en el 2010, 40 de ellos (15%) fueron sujetos de evaluación en la investigación del 2005.

Tabla 3: Número y porcentaje de participantes en las evaluaciones de competencias según perfil y año

Perfil Profesional	Número de recursos evaluados en los cinco SILAIS		Porcentajes (%)	
	2005	2010	2005	2010
Especialistas en Gineco-Obstetricia	29	19	7	7
Especialistas en Pediatría	36	32	8	12
Médicos Graduados	216	75	50	29
Médicos en Formación	33	30	8	12
Licenciadas en Enfermería	37	57	9	22
Enfermeras Generales	78	47	18	18
Total	429	260	100	100

C. Organización de la investigación

La dirección general de la investigación estuvo a cargo de la Dirección General de Extensión y Calidad de la Atención (DGECA) del MINSA y asesores técnicos del Proyecto USAID-HCI. La DGECA comunicó a los Directores de SILAIS los objetivos y fechas previstas para la realización de la investigación de competencias, quienes a su vez comunicaron a los directores de hospitales y de municipios para que destinaran el tiempo de los recursos que cumplían con los criterios de inclusión, para que participaran en la evaluación de conocimientos y habilidades sin descuidar la atención de las unidades participantes.

Previo a la realización de la recolección de la información se realizó un proceso de estandarización con los evaluadores nacionales, utilizando las listas de chequeo a fin de: validar, unificar y consensuar conceptos o criterios a ser aplicados en el terreno, disponiendo de los seis escenarios a evaluar y utilizando los modelos anatómicos. La investigación se realizó en dos fases, aplicación de la encuesta de conocimientos y la evaluación de las habilidades utilizando modelos anatómicos.

1. Fase 1: Evaluación de conocimiento

Se ajustó la encuesta utilizada en el 2005 con la finalidad de que las preguntas de obstetricia estuvieran basadas en las Normas y Protocolos de Atención de las Complicaciones Obstétricas, MINSA Diciembre 2006, que a su vez estuvieran sustentadas en la medicina basada en evidencia y que se correspondieran con la mejores prácticas de la Organización Mundial de la Salud contenidas en el Manual IMPAC para obstetras y médicos. Para el personal de pediatría se incorporaron algunas preguntas que no fueron evaluadas en el 2005 y que estaban relacionadas con el tema de la reanimación neonatal y factores de riesgos para predecir asfixia perinatal, éstas fueron elaboradas tomando como referencia la guía de manejo del neonato del MINSA Marzo 2006 y sustentada en el curso de Reanimación Neonatal de la Academia Americana de Pediatría y Asociación Americana de Cardiología, 6ª Edición.

Se elaboraron tres tipos de formularios: 1) formulario general, incluyó preguntas de obstetricia y pediatría y fue aplicado al personal médico y de enfermería que atienden a la embarazada y al recién nacido; 2) formulario para personal de gineco-obstetricia, quienes atienden solamente a la embarazada y puérpera y 3) formulario del personal de pediatría que atienden solo recién nacido. Al personal de salud

que llenó el formulario uno y dos se le aplicó otra encuesta que contenía un caso clínico pre elaborado, a fin de que la información fuese graficada en el partograma e interpretada para la toma de acciones diagnósticas, tratamiento y/o referencia a un mayor nivel de atención. La encuesta de conocimientos contenía preguntas de selección múltiple y de falso-verdadero. La proporción de preguntas de acuerdo a los diferentes temas abordados fue similar a la realizada en la investigación de competencias de junio a septiembre de 2005.

Había 14 temas que se evaluaron en conocimiento, los cuales estuvieron enfocados en el quehacer diario del personal en las unidades de salud que atienden partos y recién nacido/as:

- Prevención de infecciones
- Sangrado de la segunda mitad del embarazo
- Síndrome hipertensivo gestacional (SHG)
- Vigilancia del trabajo de parto: Partograma
- Manejo activo del tercer período del parto
- Vigilancia del puerperio inmediato
- Hemorragia postparto (HPP)
- Shock hemorrágico
- Sepsis puerperal
- Anticoncepción post evento obstétrico (APEO)
- Atención inmediata del recién nacido
- Prevención de la asfixia perinatal
- Reanimación neonatal
- Lactancia materna

2. Fase 2: Evaluación de habilidades

Para la evaluación de habilidades se ajustaron las listas de chequeo aplicadas en el 2005. Los ajustes estuvieron basados en las normas y protocolos para la atención de las complicaciones obstétricas y neonatales del MINSA. Para efecto de comparar los mismos escenarios con los resultados del 2005 se evaluaron cinco escenarios: MATEP, extracción manual de la placenta, compresión uterina bimanual, atención inmediata del recién nacido y reanimación neonatal. Para el 2010 se adicionó un nuevo escenario, compresión de la arteria aorta abdominal. Este fue evaluado tanto al personal que llenó el formulario general como el que llenó el formulario de obstetricia. Los escenarios clínicos evaluados y el perfil profesional a quienes se les aplicó están descritos en la Tabla 4. Cuatro de los escenarios correspondieron a obstetricia y dos al recién nacido. En cada escenario se evaluaron tres aspectos:

- **Preparación:** cómo se preparaba el recurso ante el evento clínico que atendería (equipos, medicación y material necesarios para el evento), y además si mencionaba la importancia de brindar apoyo emocional a la usuaria y la aplicación de las medidas de asepsia y antisepsia.
- **Procedimiento:** la aplicación de la técnica correcta y la secuencia lógica de los pasos en el evento clínico que estaba atendiendo.
- **Pos procedimiento:** una vez realizado el procedimiento la aplicación de las medidas de antisepsia y desinfección de los equipos, apoyo emocional brindado a la usuaria e indicaciones para el seguimiento del caso.

La evaluación de habilidades consistía en demostrar los pasos de acuerdo a la secuencia lógica establecida para lo cual se le solicitaba al personal que debería mencionar y realizar el procedimiento sin omitir ningún detalle por insignificante que este pareciera. El(la) evaluador(a) utilizaba una lista de chequeo para establecer una clasificación a cada aspecto mencionado y contemplado por el evaluado, clasificándose como satisfactorio si el procedimiento lo realizaba completo; insatisfactorio si el procedimiento lo realizaba en forma incompleta o bien; no observado, cuando no realizaba el procedimiento y no lo mencionaba. Se utilizaron modelos anatómicos para la realización de los escenarios.

Tabla 4: Número de recursos humanos evaluados por escenario clínico

Escenarios evaluados	Número de recursos evaluados por escenarios		Perfil profesional
	2005	2010	
MATEP	113	175	Especialistas en obstetricia Residentes de obstetricia Médico generales Médicos en Servicio Social de II año Personal de enfermería
Extracción manual de la placenta	62	151	Especialistas en obstetricia Residentes de obstetricia
Compresión uterina bimanual	62	150	Médico generales Médicos en Servicio Social de II año
Compresión de la arteria aorta abdominal	NA	150	Lic. en enfermería materno infantil Enfermeras obstetra
Atención inmediata al recién nacido	112	177	Especialistas en pediatría Residentes de pediatría Médico generales
Reanimación neonatal	111	177	Médicos en Servicio Social de II año Personal de enfermería

Una vez que el evaluado finalizaba cada escenario, los evaluadores tenían la responsabilidad de retroalimentar sobre las fallas identificadas a fin de corregir conceptos o prácticas no basadas en los protocolos o medicina basada en la evidencia y además mostrar el procedimiento de forma correcta.

D. Trabajo de campo

En cada SILAIS los responsables docentes de los hospitales y municipios seleccionaron y convocaron de forma escrita al personal que realizó la encuesta de conocimientos y habilidades, la que fue aplicada por miembros del equipo evaluador el primer día de la investigación, seguida por la evaluación de habilidades la tarde del mismo día o la mañana del segundo día.

Se contempló que al finalizar la evaluación de habilidades el equipo compartiría con las autoridades tanto del hospital como del SILAIS los hallazgos encontrados en la evaluación de habilidades de manera que permitiese a lo inmediato tomar algunas medidas de mejora.

Posteriormente las unidades de salud recibirían una copia de los resultados globales de la evaluación. Éstos resultados serán los insumos para las próximas intervenciones y asistencia técnica.

E. Consideraciones éticas

El equipo evaluador se encargaba de garantizar privacidad a los participantes, de forma tal que no hubiese posibilidad de contacto con los otros recursos evaluados. Para garantizar el anonimato de la encuestas realizada, el personal evaluado registraba el número de cédula con la finalidad de juntar los resultados de la evaluación de conocimiento con los resultados de la evaluación de habilidades.

Al finalizar cada procedimiento de evaluación de habilidades, el evaluador debería revisar que la encuesta estuviese bien llenada, sin datos incompletos incluyendo los datos de identificación con la finalidad que el digitador no tuviera problema al momento de ingresar la encuesta a la base de dato.

F. Procesamiento y análisis de la información

Las encuestas de conocimientos y habilidades fueron procesadas por el mismo equipo que codificó las boletas, crearon la base de datos y que procesó la información de la investigación del 2005. Los asesores técnicos de USAID/HCI fueron los encargados de la recolección y resguardo de las mismas.

Para la captura de los datos de la encuesta se utilizó CsPro 4.0 por su capacidad para facilitar la digitación, prevenir y encontrar errores. Para el procesamiento se utilizó SPSS 18 (PASW Statistics 18).

Los índices de cada tema se construyeron a partir del número de respuestas correctas para cada tema. Se obtuvo el porcentaje de respuestas correctas para cada tema, representando este la calificación correspondiente a cada participante en el estudio tanto para la prueba de conocimiento como para las habilidades.

Para comparar los resultados con la encuesta de 2005, se preparó un archivo en el que se unieron las dos bases de datos, para ello se equipararon las preguntas de ambas encuestas, eliminando las que no eran comparables. Posteriormente se seleccionaron los municipios que participaron en ambas encuestas y luego se procedió a crear los índices de cada tema y se generaron las tablas de salida para ambos estudios.

Para valorar si las mejoras obtenidas en esta investigación de competencias, tanto desde el punto de vista de conocimientos y habilidades son atribuibles o no a las intervenciones realizadas en salud materna y del recién nacido, se utilizó como prueba de significación estadística el Chi cuadrado de Pearson.

IV. RESULTADOS

Los resultados de la investigación de conocimientos y habilidades para la atención de las complicaciones obstétricas y neonatales se describirán en dos secciones. En la fase primera se abordarán los *resultados de conocimientos* de forma general presentando el análisis por SILAIS, perfil profesional, tipo de unidad de salud y años laborados. Posteriormente se hará una descripción de cada tema utilizando las variables antes mencionadas. En la fase segunda se abordará los *resultados de habilidades* de forma general presentando los datos por SILAIS, perfil profesional, tipo de unidad de salud y años laborados y luego una descripción de los resultados por tema y utilizando las mismas variables.

A los mejores promedios de conocimientos y habilidades alcanzados se les aplicó la prueba del Chi cuadrado de Pearson, los resultados reflejan que son estadísticamente significativos, con excepción de la lactancia materna cuyo cumplimiento ya era alto en la investigación anterior y en la última investigación pasó de 97% a 98%. (Ver Tabla 5.)

A. Fase I: Conocimiento general

En la primera fase de la investigación de competencias que corresponde a conocimientos, de forma global se observa que para el año 2010 hubo avances en el nivel de conocimientos en todos los SILAIS en estudio (Gráfico 1). El promedio global obtenido de 72%, 14 puntos porcentuales más en relación al 2005. Los SILAIS que obtuvieron porcentaje por encima del promedio global fueron Managua y Jinotega (75% para ambos) y el más bajo fue la RAAN (70%).

En el Gráfico 2, se muestra los resultados de los 14 temas evaluados en conocimientos. Los mayores porcentajes alcanzados estuvieron alrededor de los temas de lactancia materna (98%), vigilancia del puerperio (90%), sangrado de la segunda mitad del embarazo (85%), sepsis puerperal (82%), MATEP (81%), hemorragia postparto y vigilancia del trabajo de parto (78% para ambos temas). En cambio los temas que se encuentran por debajo del promedio global que fue de 72 puntos porcentuales eran: shock hemorrágico (70%), SHG (69%), elaboración de la gráfica del partograma (65%), interpretación del partograma (51%), atención inmediata al recién nacido (63%), reanimación neonatal (62%), prevención de infecciones (57%) y prevención de la asfixia (56%).

Tabla 5: Chi cuadrado de Pearson en los temas con mejoras mostradas

Temas con mejoras con relación al 2005	2005 (%)	2010 (%)	Resultados de Chi cuadrado de Pearson
CONOCIMIENTOS			
Total de conocimientos	58	72	<0.001
Shock hemorrágico	21	70	<0.001
Prevención de Infecciones	27	57	<0.001
Atención inmediata	38	63	<0.001
Sepsis Puerperal	62	82	<0.001
Síndrome hipertensivo gestacional	53	69	<0.001
Hemorragia post-parto	65	78	<0.001
Gráfica del partograma	52	65	<0.001
Vigilancia del trabajo de parto	68	78	<0.001
Vigilancia del puerperio	80	90	<0.002
Sangrado en la segunda mitad del embarazo	77	85	<0.001
MATEP			
Prevención de la asfixia	48	56	<0.011
Reanimación neonatal	55	62	<0.032
Lactancia materna	97	98	<0.128
HABILIDADES			
Total de habilidades			<0.001
MATEP	50	74	<0.001
Extracción manual de la Placenta	62	72	<0.001
Reanimación neonatal	50	62	<0.003

Gráfico 1: Conocimientos sobre complicaciones obstétricas y neonatales por SILAIS

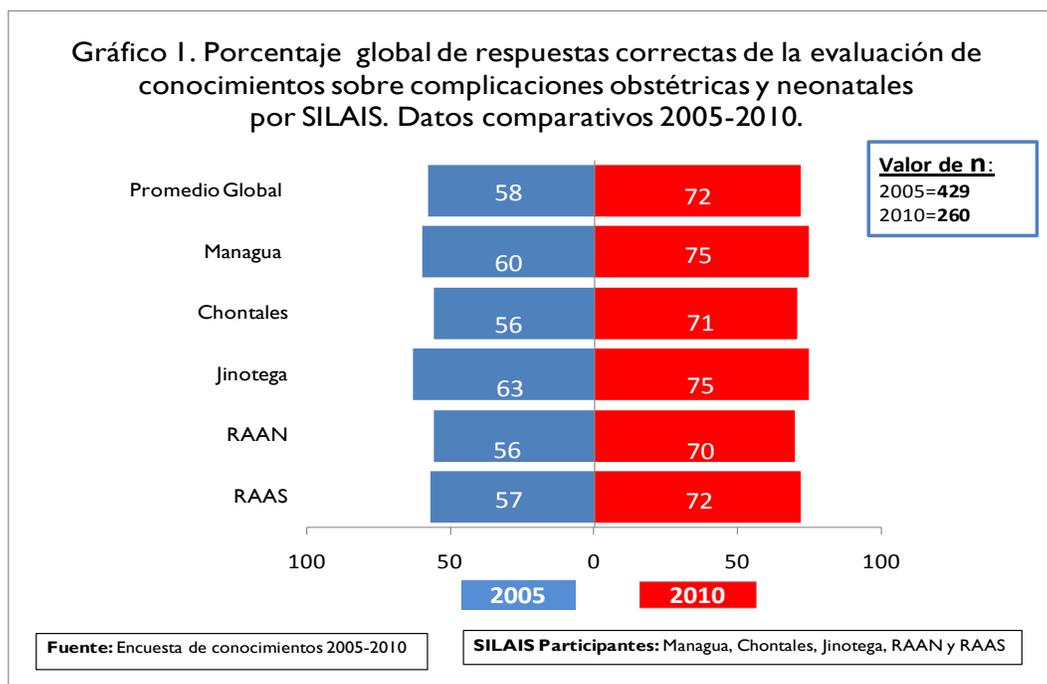
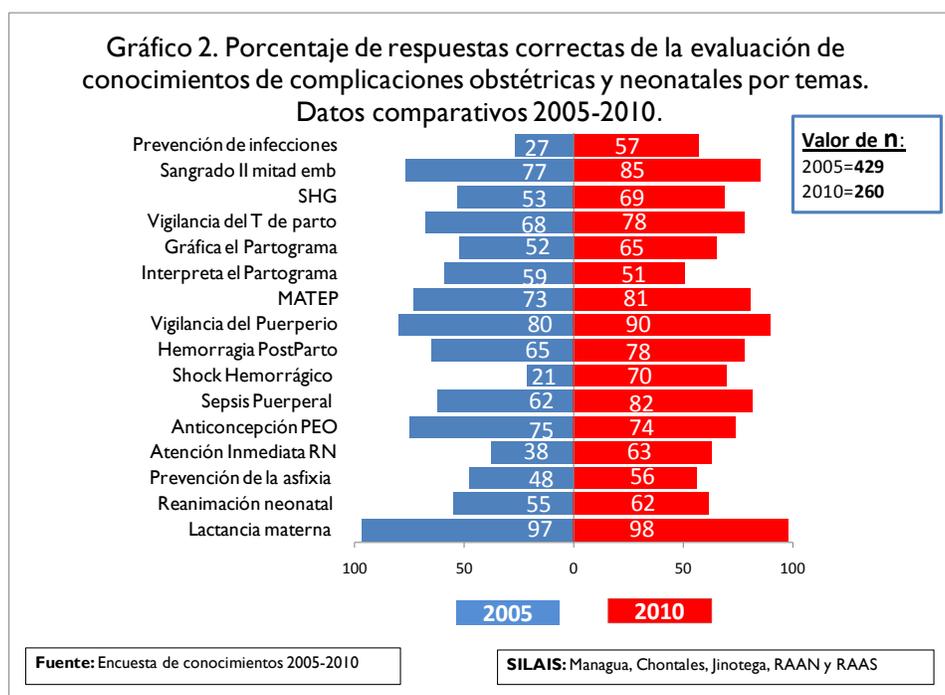


Gráfico 2: Conocimientos sobre complicaciones obstétricas y neonatales por temas



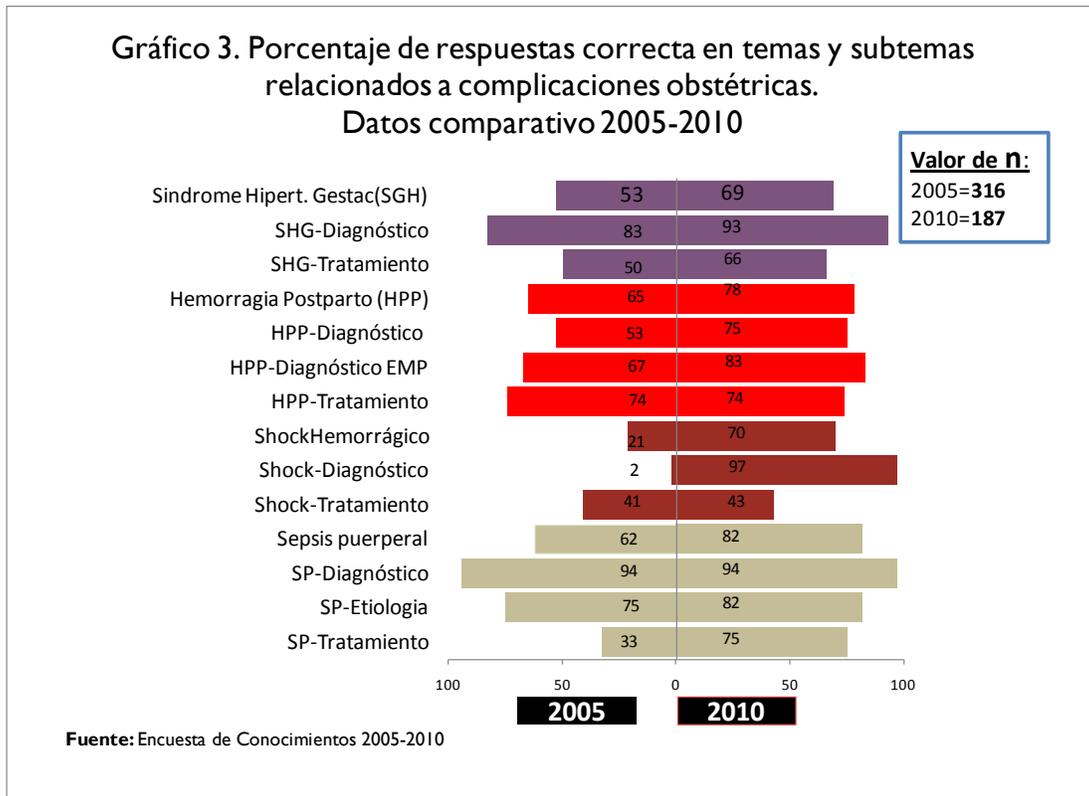
Al comparar los resultados del año 2010 con los del año 2005 se encontró que en todos los temas hubo un cambio en el conocimiento desde 1 a 49 puntos porcentuales. Los temas donde aumentaron 15 punto porcentuales o más de conocimientos estuvieron shock hemorrágico (21% a 70%), prevención de infecciones (27% a 57%), atención inmediata en el recién nacido (38% a 63%), sepsis puerperal (62% a 82%) y síndrome hipertensivo gestacional (53% a 69%). El único tema donde se bajó el porcentaje de conocimiento fue en anticoncepción post evento obstétrico (APEO) que bajó un punto porcentual (75% a 74%), pero este cambio no era estadísticamente significativo.

El promedio de conocimiento sobre el manejo del síndrome hipertensivo gestacional (SHG) fue de 69% en 2010. Aunque el incremento fue de 16 puntos porcentuales con relación a la investigación anterior, continúa siendo bajo, sobre todo si se toma en cuenta que esta patología ocupa los primeros lugares como causa de muerte materna a nivel institucional en el país.

De igual manera se observó que el conocimiento que el personal tenía sobre vigilancia del trabajo de parto y la toma de decisiones de forma oportuna, solamente hubo una mejoría de 10 puntos porcentuales con relación al 2005 (68% a 78%). Acá se valoraron además otros aspectos tales como: el trazo de la curva de alerta y la interpretación de la misma. En el trazo el incremento fue de 13 puntos porcentuales (52% a 65%) sin embargo, en la interpretación hubo una disminución de 8 puntos (59% a 51%). Los temas donde los incrementos fueron en menor porcentaje fueron prevención de la asfixia perinatal (8 puntos), sangrado de la segunda mitad del embarazo (8 puntos), reanimación neonatal (7 puntos) y vigilancia del trabajo de parto (10 puntos). (Ver Gráfico 2.)

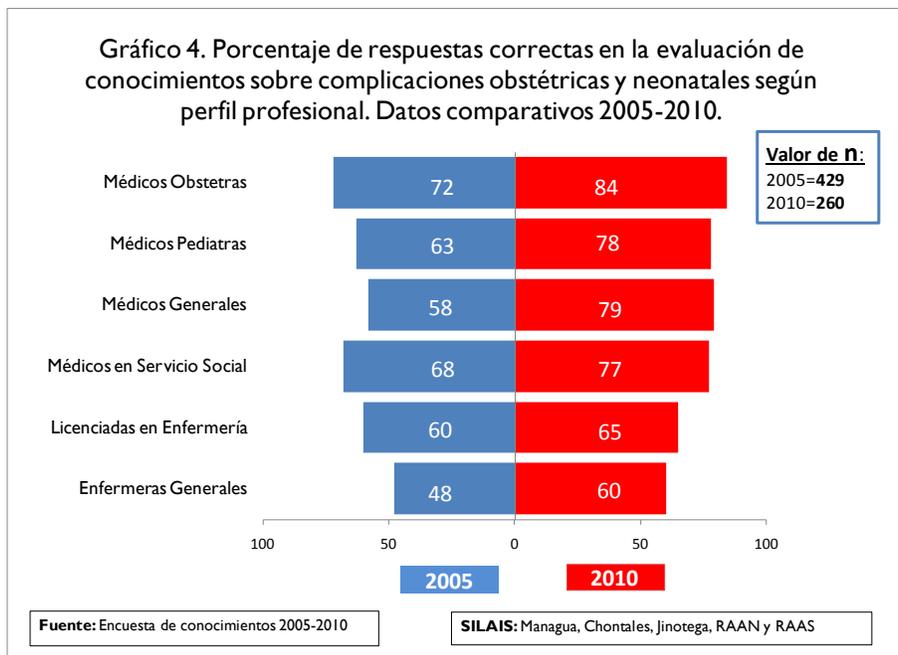
En el Gráfico 3 se muestran los niveles de conocimientos alcanzados por el personal con respecto a las patologías relacionadas a complicaciones obstétricas y que son las principales causas de muerte materna en Nicaragua. En el SHG el promedio global fue de 69% en esta patología se evaluó el diagnóstico y tratamiento, identificándose menos conocimientos en el tratamiento con 66%. En la hemorragia post parto (HPP) el promedio global en 2010 fue de 78%. Igualmente se evaluó el diagnóstico y tratamiento: los resultados fueron 75% y 74%, respectivamente. En el manejo del shock hemorrágico, también se evaluó el diagnóstico y tratamiento; donde más dificultades de conocimientos se aprecia es en el tratamiento con 43% de respuestas correctas en 2010.

Gráfico 3: Conocimientos sobre complicaciones obstétricas por temas y subtemas



En el Gráfico 4, se muestra el puntaje alcanzado según el perfil profesional. Como se muestra, los especialistas en gineco-obstetricia alcanzaron el promedio de conocimiento más alto (84%), seguido de los médicos generales (79%). Los puntajes más bajos fueron encontrados en las licenciadas en enfermería y enfermeras generales (65% y 60%, respectivamente).

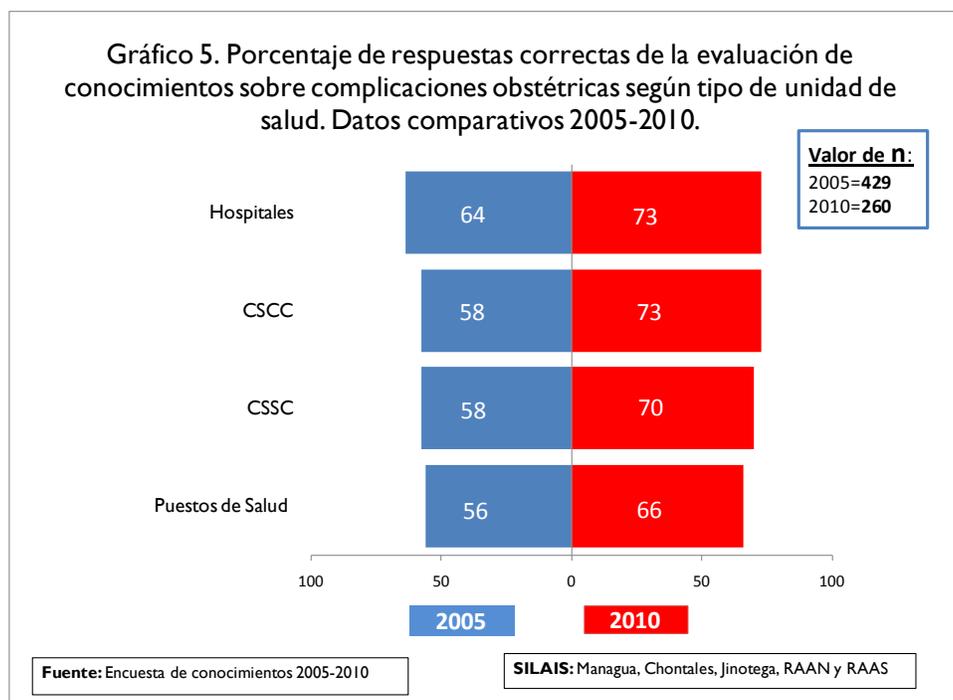
Gráfico 4: Conocimientos sobre complicaciones obstétricas y neonatales según perfil profesional



En relación a perfil profesional los que mostraron mayor incremento en su nivel de conocimiento con respecto a los resultados del 2005 fueron los médicos generales (58% a 79%), seguido de los pediatras (63% a 78%), obstetras y enfermeras generales (ambos incrementaron 12 puntos porcentuales). El personal de salud que menos incrementó su nivel de conocimiento fueron: licenciadas en enfermería, 5 puntos porcentuales (materno infantiles y obstetras perinatales) y los médicos en servicio social, de 9 puntos porcentuales.

Por tipo de unidad de salud, se observa que el personal de los hospitales y centros de salud con camas alcanzaron un porcentaje de 73%, en cambio el personal de los centros de salud sin camas y puestos de salud alcanzaron los porcentajes más bajos (70% y 66%, respectivamente) (Gráfico 5).

Gráfico 5: Conocimientos sobre complicaciones obstétricas y neonatales según tipo de unidad



Con respecto a los años laborados del personal, el promedio alcanzado estuvo alrededor del 72% y 74% indistintamente de los rangos establecidos (Gráfico 6). Los recursos que tenían más de 4 años de laborar para el MINSA incrementaron su nivel de conocimiento en un 19 puntos porcentuales, seguidos de los que tenían entre dos a cuatro años (16 puntos porcentuales) y en los que menos incremento mostraron en su nivel de conocimiento fueron los recursos que tenían menos de dos años, con 10 puntos porcentuales.

En la siguiente sección, se describen los conocimientos por temas. Para el análisis de los resultados se priorizaron los cinco temas donde los promedios obtenidos aumentaron 15% o más desde 2005 hasta 2010. Siendo prevención de infecciones, síndrome hipertensivo gestacional, shock hemorrágico, sepsis puerperal y atención inmediata en el recién nacido. El análisis de los otros temas se encuentran en el Anexo A.

Conocimientos descritos por temas

Prevención de infecciones

Para la prevención de infecciones, el promedio de conocimiento alcanzado por el personal de salud fue de 57% (Gráfico 7). Los SILAIS que alcanzaron el porcentaje y se ubicaron por encima del promedio global fueron Managua, Chontales y Jinotega.

Gráfico 6: Conocimientos sobre complicaciones obstétricas y neonatales según años laborados

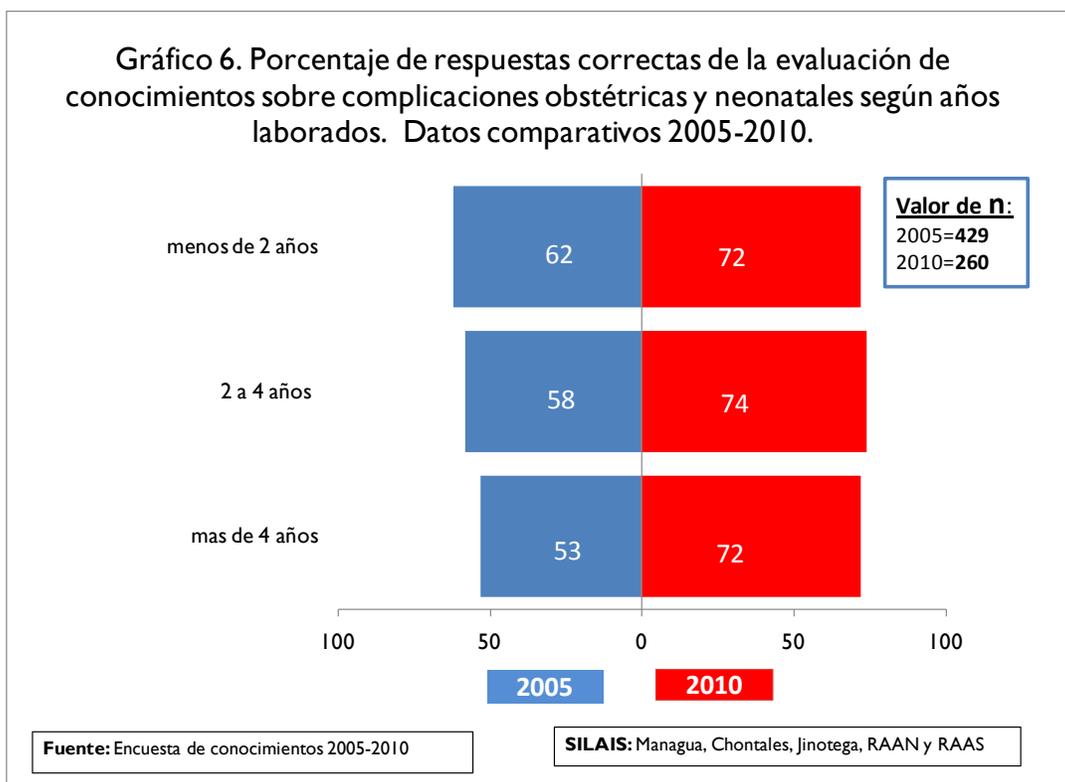
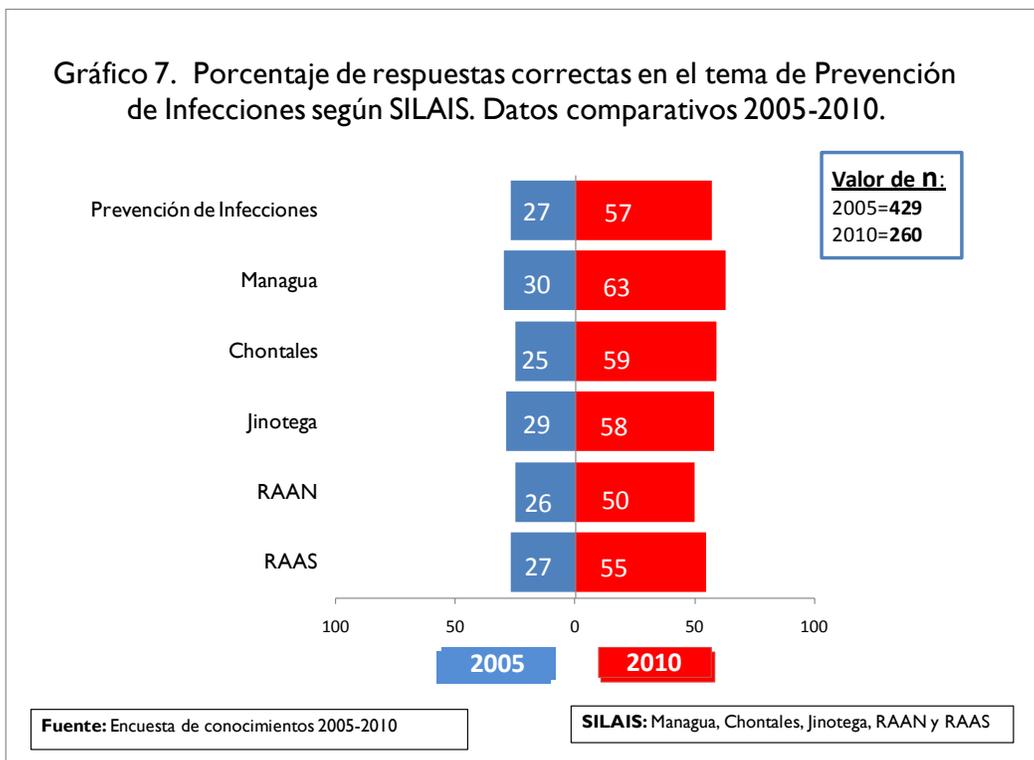


Gráfico 7: Conocimientos sobre prevención de infecciones según SILAIS



De acuerdo al perfil profesional, los obstetras alcanzaron el porcentaje más alto (68%), seguido de los pediatras y médicos generales con un 60% de promedio alcanzado. El promedio más bajo fue para las enfermeras generales con 48%. (Ver Anexo B, Tabla 7.)

Al comparar los resultados obtenidos en el año 2010 con respecto al año 2005, este tema fue el que obtuvo el promedio más bajo (27%). Este resultado motivó al MINSA y socios a realizar acciones y enfocarse en mejorar los procesos para la prevención de las infecciones con énfasis en la organización y vigilancia de las mismas en las unidades de salud de los cinco SILAIS del estudio. (Ver Anexo B, Tabla 6.)

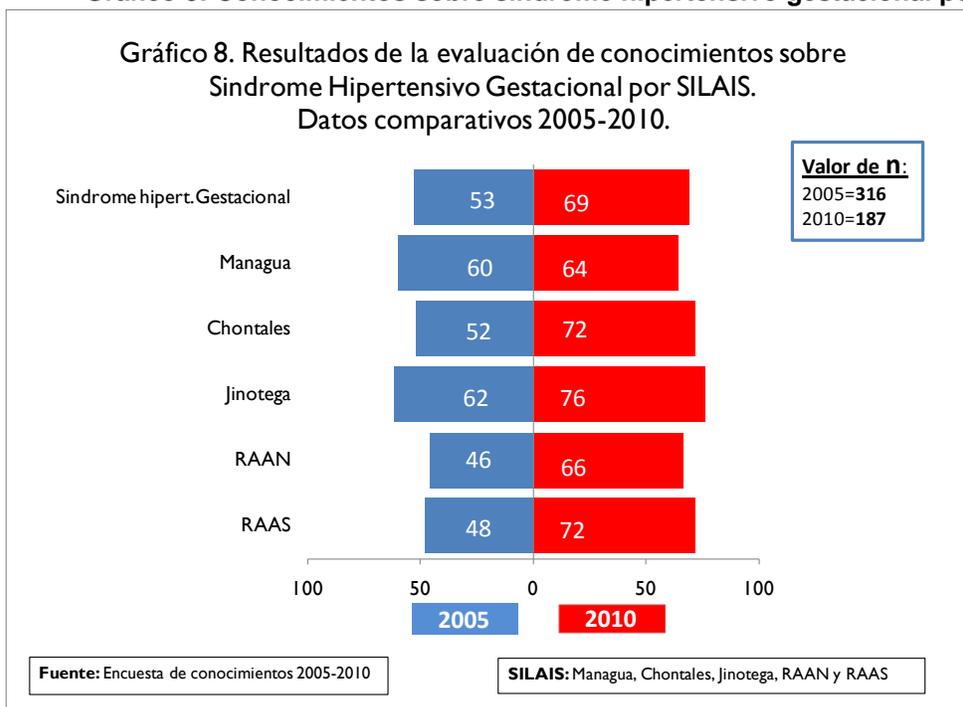
En cuanto al perfil profesional los obstetras alcanzaron el mayor incremento del conocimiento de 35 puntos porcentuales, seguido de los médicos generales y médicos en servicio social (33 y 31 puntos, respectivamente). Los que menos incrementaron sus conocimientos fueron las licenciadas y enfermeras generales (20 y 25 puntos, respectivamente). (Ver Anexo B, Tabla 7.)

Con respecto al tipo de unidad de salud los que mostraron mayor incremento en su conocimiento, fueron los puestos de salud y centros de salud sin cama (36 y 35 puntos, respectivamente). En cambio lo que menos incrementaron fueron los centros de salud con cama y hospitales (28 y 29 puntos, respectivamente). (Ver Anexo B, Tabla 8.)

Síndrome hipertensivo gestacional (diagnóstico y tratamiento)

En el Gráfico 8 se muestra los resultados de la evaluación de este tema, el cual fue abordado desde la prevención. El promedio global alcanzado fue de 69% con un incremento de 16 puntos porcentuales con respecto al 2005. Los SILAIS que alcanzaron los porcentajes por arriba del promedio global fueron Jinotega, Chontales y la RAAS. El porcentaje más bajo fue registrado en el SILAIS Managua (64%).

Gráfico 8: Conocimientos sobre síndrome hipertensivo gestacional por SILAIS



Con respecto al diagnóstico, el promedio global fue del 93%. Los SILAIS que alcanzaron porcentajes por arriba del promedio global, fueron Chontales, Managua y Jinotega; el SILAIS RAAS obtuvo 92% y el SILAIS RAAN 83%.

En relación al tratamiento, el promedio global obtenido fue del 66%. Los SILAIS que alcanzaron porcentajes por arriba del promedio global fueron Chontales, Jinotega y la RAAS. El SILAIS Managua obtuvo 60%. (Ver Anexo B, Tabla 6.)

Por tipo de unidad de salud el promedio más alto fue alcanzado por el personal de los centros de salud sin cama con un 75%. El resto de unidades participantes se ubicaron por debajo de este promedio. En este tema se abordó diagnóstico y tratamiento. En diagnóstico en todas las unidades participantes, los promedios obtenidos estuvieron por encima del 90%, a excepción de los centros de salud con cama que obtuvieron 89%. En cambio en el tratamiento solamente el personal de los centros de salud sin cama alcanzó el promedio más alto con un 73%. (Ver Anexo B, Tabla 8.)

Al comparar los resultados obtenidos en la evaluación de conocimientos de 2005 con 2010 se observó que los cinco SILAIS mejoraron sus resultados, incrementando entre 4 y 24 puntos porcentuales. El mayor incremento lo obtuvo el SILAIS RAAS pasando de 48% a 72%, seguido por los SILAIS RAAN y Chontales, con incrementos de 20 puntos porcentuales. Managua incrementó de 60% a 64% (Gráfico 8).

Con respecto al diagnóstico de forma global hubo un incremento de 10 puntos porcentuales (83% a 93%) en los cinco SILAIS del estudio. En el diagnóstico, el mayor incremento lo alcanzó el SILAIS RAAS que pasó de 67% a 92%. El SILAIS de Managua tuvo una discreta reducción en el diagnóstico de 97% a 95%. El mayor porcentaje en el diagnóstico lo obtuvo el SILAIS Chontales con 100%. (Ver Anexo B, Tabla 6.)

Por perfil profesional, los mayores incrementos en orden descendente los obtuvieron los médicos generales (54% a 79%). Los médicos en servicio social incrementaron de 60% a 77%, seguidos por las enfermeras generales en 16 puntos porcentuales. Las licenciadas incrementaron solo en 4 puntos porcentuales de (53% a 57%) y los obstetras pasaron de 64% a 75%, lo que representa un incremento de 11 puntos porcentuales. En el diagnóstico, hubo un incremento de 10 puntos porcentuales con respecto al 2005, los obstetras mantuvieron el 100%, los médicos generales y en servicio social incrementaron en 16 puntos porcentuales de 81% a 97% y de 84% a 100%, respectivamente. (Ver Anexo B, Tabla 7.)

En el conocimiento global por tipo de unidad de salud, el personal de los centros de salud sin cama alcanzó un porcentaje del 75%, quienes superaron a los hospitales en 6 puntos porcentuales, a los centros de salud con cama en 9 puntos porcentuales y a los puestos de salud en 13 puntos porcentuales. Los mayores incrementos en el conocimiento general fueron obtenidos por el personal de los centros de salud con cama (16 puntos porcentuales) y centros de salud sin cama (19 puntos porcentuales). (Ver Anexo B, Tabla 8.)

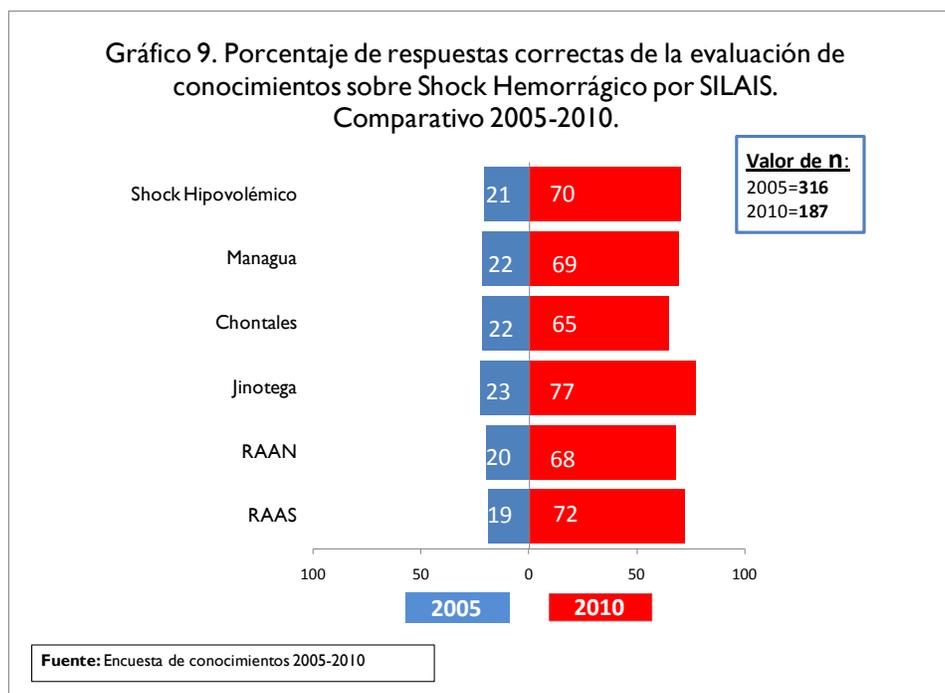
En cuanto al conocimiento del diagnóstico, los hospitales alcanzaron el mayor porcentaje (95%), pero tan sólo 3 y 4 puntos porcentuales más que los puestos de salud y los centros de salud sin cama, respectivamente. El porcentaje más bajo correspondió a los centros de salud con cama con 89%. El mayor incremento fue alcanzado por los centros de salud con cama y los puestos de salud, con 15 puntos porcentuales. Los hospitales incrementaron en 2 puntos. Referente al tratamiento los centros de salud sin cama obtuvieron el mayor porcentaje (73%), por encima de los hospitales en 6 puntos porcentuales. El mayor incremento en puntos porcentuales fue alcanzado por los centros de salud sin cama y los centros de salud con cama (20 puntos y 17 puntos, respectivamente). Los hospitales alcanzaron un incremento de 15 puntos porcentuales y los puestos de salud de 10 puntos porcentuales. (Ver Anexo B, Tabla 8.)

En los hospitales del SILAIS Managua, el HFVP obtuvo el porcentaje más alto de conocimiento global sobre SHG, 14 puntos porcentuales más que el HAN y el HBCR. En diagnóstico el más alto fue el HAN con 100%, con 5 a 7 puntos porcentuales más que los otros hospitales. El mayor porcentaje alcanzado en tratamiento fue alcanzado por él HFVP de 70% y con un incremento del 14 puntos porcentuales con respecto al 2005 superando a los otros hospitales de Managua. (Ver Anexo B, Tabla 10).

Shock hemorrágico (Conocimiento global, diagnóstico y tratamiento)

En el tema del shock hemorrágico secundario a HPP se incluyeron los subtemas prevención, diagnóstico y tratamiento. En el Gráfico 9 se observa que el porcentaje promedio global, de conocimiento sobre el shock hemorrágico fue de 70%. Los SILAIS que se ubicaron por arriba del promedio global fueron Jinotega y RAAS.

Gráfico 9: Conocimientos sobre shock hemorrágico por SILAIS



De acuerdo al perfil profesional los porcentajes promedios más altos en conocimiento sobre shock hemorrágico fueron alcanzados por los especialistas en obstetricia, médicos en servicio social y enfermeras generales con un porcentaje promedio entre 71% y 72%. Los médicos generales y las licenciadas en enfermería alcanzaron un porcentaje de 68% y 69%, respectivamente. Con respecto al diagnóstico del shock, el promedio global alcanzado fue de 97%; los especialistas en obstetricia y médicos generales alcanzaron el 100%. En cuanto al tratamiento del shock hemorrágico, las enfermeras generales alcanzaron el porcentaje más alto, 52%, mientras el resto de los perfiles participantes alcanzaron un porcentaje por debajo del 43%. (Ver Anexo B, Tabla 7.)

Por tipo de unidad de salud, el porcentaje más alto fue alcanzado por el personal de los centros de salud sin cama y puestos de salud, con un 77% y 75%, respectivamente. En el tratamiento los resultados más altos los alcanzaron los centros de salud sin cama con 61%. (Ver Anexo B, Tabla 8.)

Los hospitales del SILAIS de Managua alcanzaron un promedio en porcentaje de 69%, siendo el HAN el que alcanzó el mayor porcentaje (75%). El diagnóstico de shock fue de 100% en los tres hospitales, pero cuando se evaluó el tratamiento, los resultados fueron menores. El porcentaje más alto lo alcanzó el HAN con (50%), 17 puntos porcentuales por encima del HBCR y del HAN. (Ver Anexo B, Tabla 10.)

Al comparar los resultados de conocimiento sobre shock hemorrágico obtenidos en el 2010 con los del año 2005, se encontró que hubo un incremento del 49 puntos porcentuales, pasando de 21% a 70%. Por SILAIS se encontró que la RAAS y Jinotega incrementaron en un 53 y 54 puntos porcentuales respectivamente, en cambio en los SILAIS RAAN, Managua y Chontales, el incremento osciló entre 43 y 48 puntos porcentuales. (Ver Anexo B, Tabla 6.)

Para los cinco SILAIS la brecha identificada en el 2005 estuvo entorno al diagnóstico del shock, cuyo resultado mejoró para el 2010, pasando de 2% al 97%, alcanzando los SILAIS de Managua y RAAS el 100%. Sin embargo, los resultados en cuanto al tratamiento del shock, apenas mejoraron en 2 puntos porcentuales (41% a 43%). Algunos SILAIS alcanzaron incrementos mayores a 2 puntos porcentuales, tales como la RAAS, que incrementó en 7 puntos porcentuales (37% a 44%), Jinotega incrementó en 10 puntos porcentuales (46% a 56%). Sin embargo, Managua y Chontales redujeron su conocimiento en un 5 puntos porcentuales (43% a 38% y 38% a 33%, respectivamente).

La HPP y el shock hemorrágico fueron causas importantes de muerte materna durante el año 2010. En los cinco SILAIS incluidos en éste estudio se reportaron 40 muertes maternas por esta causa, 18 de las cuales ocurrieron a nivel institucional.

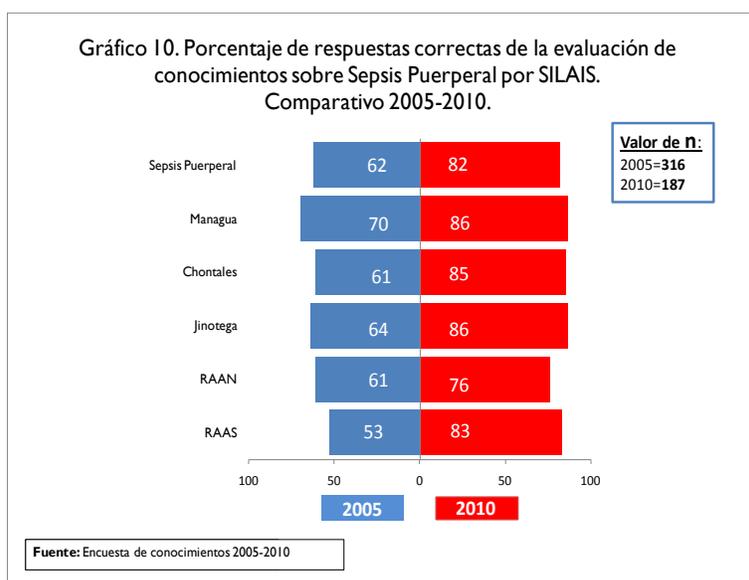
Todos los perfiles profesionales alcanzaron notables mejoras en cuanto al tema del shock en general y su diagnóstico, sin embargo las grandes variaciones estuvieron en el tratamiento del shock, pues todos los perfiles obtuvieron resultados muy bajos en este tema. El porcentaje promedio mínimo fue del 38% para los médicos generales y el máximo 52% para las enfermeras generales. Los obstetras duplicaron el porcentaje alcanzado en 2005 (21% a 42%). Aunque las enfermeras alcanzaron el mayor porcentaje, de 52%, al comparar éste porcentaje con el alcanzado en el 2005, redujeron en 3 puntos porcentuales.

Por unidad de salud, todas alcanzaron mejoras que oscilaron entre 38% en los centros de salud con cama y 60% los centros de salud sin cama. La mejora importante que se evidenció fue el diagnóstico, el incremento promedio fue de 95 puntos (2% a 97%) y ocurrió también en todos los tipos de unidades de salud. En el tratamiento del shock fue donde el promedio pasó de 41% a 43%, siendo los centros de salud sin cama quienes alcanzaron el mayor incremento porcentual de 26 puntos (pasando de 35% a 61%), seguido de los puestos de salud con incremento de 15 puntos. Los centros de salud con cama tuvieron una reducción de 16 puntos porcentuales y los hospitales mostraron un ligero incremento de 3 puntos.

Sepsis puerperal (Etiología, diagnóstico y tratamiento)

En el Gráfico 10 se observa que el porcentaje promedio global de conocimiento en el tema de sepsis puerperal fue de 82%. Los SILAIS de Managua, Chontales, Jinotega y la RAAS, se ubicaron por arriba del porcentaje promedio global. Solamente el SILAIS RAAN alcanzó el 76%.

Gráfico 10: Conocimientos sobre sepsis puerperal por SILAIS



Por perfil profesional, se observó que de forma general los especialistas en obstetricia alcanzaron el mayor porcentaje de 92%, seguido de los médicos generales con 87%. En cambio, el porcentaje más bajo fue obtenido por las licenciadas en enfermería con 73%. En el diagnóstico de sepsis puerperal, los porcentajes más altos lo obtuvieron las enfermeras generales y los médicos en servicio social, ambos con 100%. Con respecto al tratamiento, el mayor porcentaje fue obtenido por los especialistas en obstetricia con 92%, seguido de las enfermeras generales con 78%. (Ver Anexo B, Tabla 7.)

De acuerdo al tipo de unidad, el personal de los centros de salud con cama y de hospitales alcanzó los mayores porcentajes de 84% y 85%, y los más bajos fueron los puestos de salud (63%). (Ver Anexo B, Tabla 8).

En cuanto a los resultados obtenidos por el personal de los hospitales de Managua no hubo diferencias en el conocimiento global sobre este tema. El porcentaje promedio alcanzado fue de 86%. En la etiología de la sepsis el HFVP obtuvo el porcentaje más alto de 96%, superando por 9 puntos porcentuales al HBCR y en 16 puntos porcentuales al HAN. En el tema del diagnóstico de sepsis el mayor porcentaje lo obtuvo el HBCR con 100%. Con respecto al tratamiento, el HAN obtuvo 85%, superando al HBCR en cinco puntos porcentuales y al HFVP en 10 puntos porcentuales. (Ver Anexo B, Tabla 10).

Al comparar los resultados 2005 y 2010, globalmente se encontró una mejoría de 20 puntos porcentuales en sepsis puerperal, pasando de 62% en 2005 a 82% en el 2010. Los cinco SILAIS experimentaron incrementos, siendo la RAAS el que alcanzó el mayor incremento en 2010 (53% a 83%); seguido de Chontales (61% a 85%) y luego Jinotega (64% a 86%). Los porcentajes más altos alcanzados en el 2010 fueron obtenidos por los SILAIS de Managua y Jinotega (86%) y el porcentaje más bajo fue obtenido por la RAAN con 76%.

Si bien la mejora porcentual en el conocimiento en este tema de sepsis puerperal fue de 20 puntos, al desagregar los datos por etiología, diagnóstico y tratamiento, se encontró que globalmente en los cinco SILAIS conocían la etiología para sepsis en el 82% con un ligero incremento del 6 puntos porcentuales con respecto al 2005. El diagnóstico de sepsis fue de 97%, con un incremento del 3 puntos porcentuales con respecto al 2005. Los mayores porcentajes en este tema estuvieron en torno al tratamiento con 42 puntos porcentuales la cual pasó de 33% en 2005 a 75% en el 2010. En etiología para el año 2010, los mayores porcentajes lo alcanzaron Managua y Jinotega con 88% y el menor porcentaje fue obtenido por la RAAN (74%).

En cuanto al diagnóstico de sepsis, el mayor porcentaje fue 100%, alcanzados por los SILAIS de Jinotega y RAAS, seguidos de Managua y RAAN que alcanzaron el 95% pero al comparar estos resultados con los alcanzados en el 2005, presentan reducciones de 1 y 2 puntos, respectivamente. El mayor porcentaje de incremento en este tema lo obtuvo la RAAS con 16 puntos porcentuales. En el tratamiento de la sepsis el porcentaje de incremento promedio alcanzado en el 2010, con respecto al 2005 fue del 42 puntos porcentuales, siendo el SILAIS Chontales quien obtuvo el mayor porcentaje de incremento de 50 puntos porcentuales, pasando del 29% a 79%, seguido por la RAAS quien incrementó 45 puntos porcentuales de 29% a 74% en 2010.

Por perfil profesional todos obtuvieron incrementos en su conocimiento de sepsis que oscilan desde 6 puntos porcentuales para las licenciadas en enfermería hasta 25 puntos para los médicos obstetras y 26 puntos para las enfermeras generales. En el diagnóstico de sepsis el incremento fue de 3 puntos porcentuales, pasando del 94% al 97%. Los mayores incrementos se alcanzaron en la parte del tratamiento de la sepsis: 56 puntos porcentuales para los médicos especialistas en obstetricia (36% a 92%), las enfermeras generales (51 puntos), los médicos en servicio social (37 puntos), los médicos generales (43 puntos) y las licenciadas en enfermería (29 puntos).

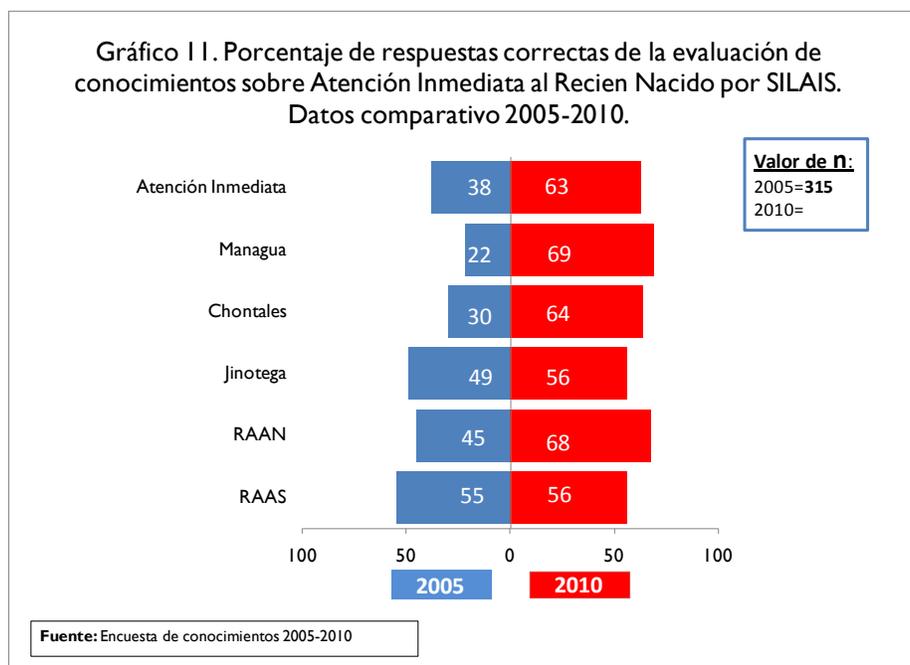
Por tipo de unidad de salud, los mayores incrementos en puntos porcentuales fueron alcanzados por el personal de los centros de salud con cama, con 22 puntos porcentuales pasando de 62% en 2005 a 84% en el 2010. En el diagnóstico de sepsis, no hubo variaciones importantes con respecto al 2005, pasando

de 94% a 97%. En el tratamiento de la sepsis puerperal, el porcentaje se modificó del 33% a 75% al comparar 2005 y 2010, alcanzando los mayores porcentajes, el personal de los centros de salud con cama con un incremento de 43 puntos porcentuales, y el menor incremento lo obtuvieron los centros de salud sin cama con 32 puntos porcentuales.

Atención inmediata al recién nacido

En el Gráfico 11 se observa que el porcentaje promedio global alcanzado en conocimiento en 2010, con respecto al tema de la atención inmediata al recién nacido fue de 63%. Los SILAIS que se ubicaron por arriba del promedio fueron Managua, RAAN y Chontales.

Gráfico 11: Conocimientos sobre atención inmediata al recién nacido por SILAIS



Por perfil profesional los médicos generales y las licenciadas en enfermería alcanzaron los porcentajes más altos (71%), seguidos por los médicos en servicio social (67%), los médicos pediatras (63%) y las enfermeras generales (48%). (Ver Anexo B, Tabla 7.)

Por tipo de unidad de salud, se encontró que el personal de los centros de salud con cama alcanzaron el porcentaje de 74% siendo el más alto, incluso 14 puntos porcentuales por arriba de lo alcanzado por los hospitales. En cambio los porcentajes más bajos los obtuvo el personal de los centros de salud sin cama y puestos de salud (62% y 46%, respectivamente). (Ver Anexo B, Tabla 8.)

Con respecto a los resultados del personal de los hospitales del SILAIS Managua, el porcentaje más alto lo alcanzó el HBCR con 85%. El porcentaje obtenido por el personal del HFVP y HAN osciló entre 63% y 57%, respectivamente. (Ver Anexo B, Tabla 10.)

Al comparar los resultados obtenidos en los años 2005 y 2010, los hallazgos fueron los siguientes: como promedio global de conocimiento en atención inmediata el incremento fue de 25 puntos porcentuales, pasando de 38% a 63%. El personal del SILAIS de Managua alcanzó el mayor incremento, 41 puntos porcentuales, seguido de Chontales con 34 puntos porcentuales y la RAAN con 23 puntos porcentuales.

De acuerdo al perfil profesional se encontró que los médicos generales alcanzaron un incremento de 32 puntos porcentuales, seguido de los médicos en servicio social, con 27 puntos porcentuales; los pediatras alcanzaron un incremento de 24 puntos porcentuales. En el personal de enfermería, las

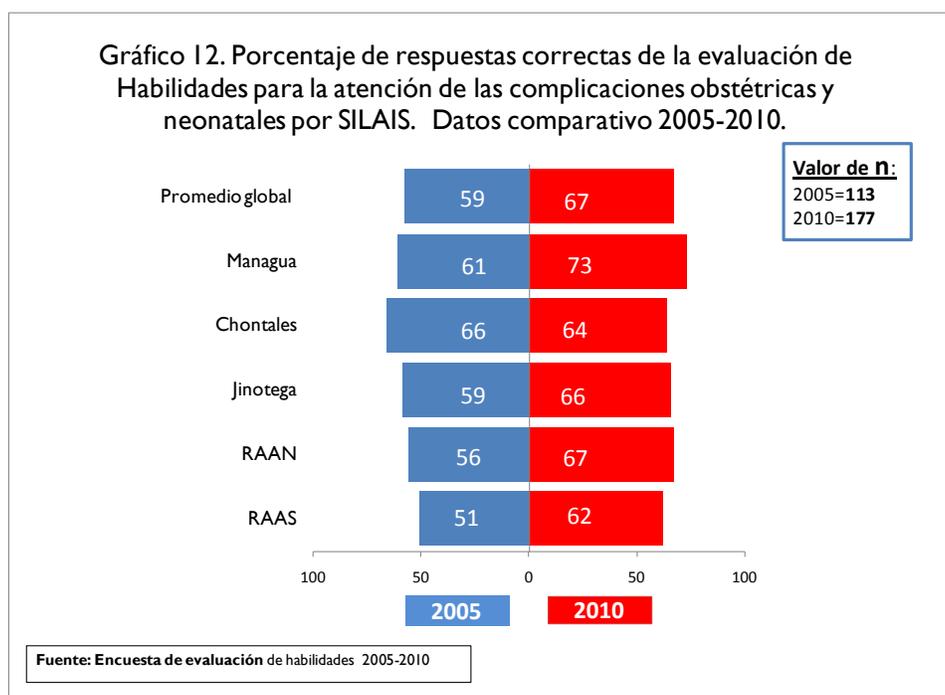
licenciadas obtuvieron un incremento de 59 puntos porcentuales, pasando de 12% a 71%. Es importante destacar la mejoría obtenida por las licenciadas en enfermería porque son ellas las que están a cargo de brindar la atención inmediata y por lo tanto revisar con más frecuencia los temas y por otro lado muchas de ellas han mejorado su nivel académico en los últimos cinco años. En las enfermeras generales el incremento fue de 16 puntos porcentuales pasando de 32% a 48%.

Por tipo de unidad de salud, los centros de salud con cama alcanzaron el mayor incremento de 32 puntos porcentuales pasando de 42% a 74%, seguido de los hospitales quienes alcanzaron un incremento porcentual de 29 puntos (31% a 60%). El personal de los centros de salud sin cama y puestos de salud incrementó en 7 y 9 puntos porcentuales, respectivamente. Esto puede atribuirse a que los conocimientos no son lo esperado, dado que el número de partos que atienden es bajo.

B. Fase 2: Habilidades en escenarios de obstetricia y de recién nacidos de forma general

La segunda fase de la investigación de competencias consistió en evaluar las habilidades del personal de salud. Para ello se construyeron cuatro escenarios de obstetricia y dos de recién nacido. Se evaluaron 252 recursos de 260 que realizaron la encuesta de conocimiento, para un 97% del total de la muestra. Sin embargo este número varía, según el escenario evaluado porque dependiendo del perfil profesional así se evalúan las habilidades. El Gráfico 12 muestra los resultados de la evaluación de habilidades. Para efecto de comparar los resultados de 2005 y 2010, el promedio global se obtuvo de los resultados de la evaluación de habilidades de tres escenarios de obstetricia y dos de pediatría, siendo este de 67%. El cuarto escenario de obstetricia que corresponde a compresión de la arteria aorta abdominal no fue evaluado en el 2005, por lo tanto solo se presenta el resultado obtenido en el 2010, que fue de 55%. Al desagregar los datos por SILAIS, Managua obtuvo un 73%, valor por arriba del promedio global alcanzado. El resto de los SILAIS el promedio alcanzado osciló entre 62% y 67%.

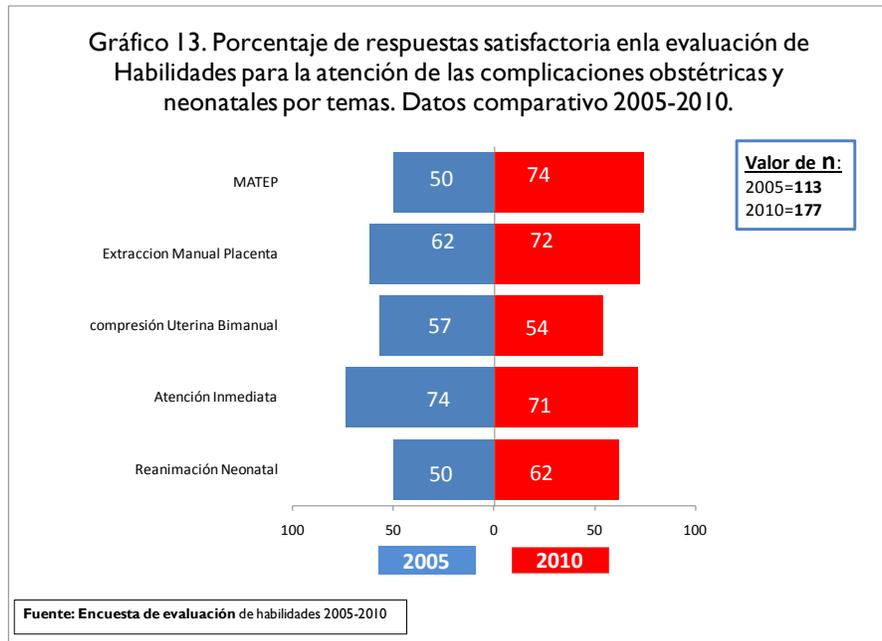
Gráfico 12: Habilidades para la atención de las complicaciones obstétricas y neonatales por SILAIS



En el Gráfico 13 se muestran los promedios alcanzados por escenarios evaluados. En obstetricia se evaluaron cuatro escenarios; de ellos, MATEP y extracción manual de la placenta fueron los que

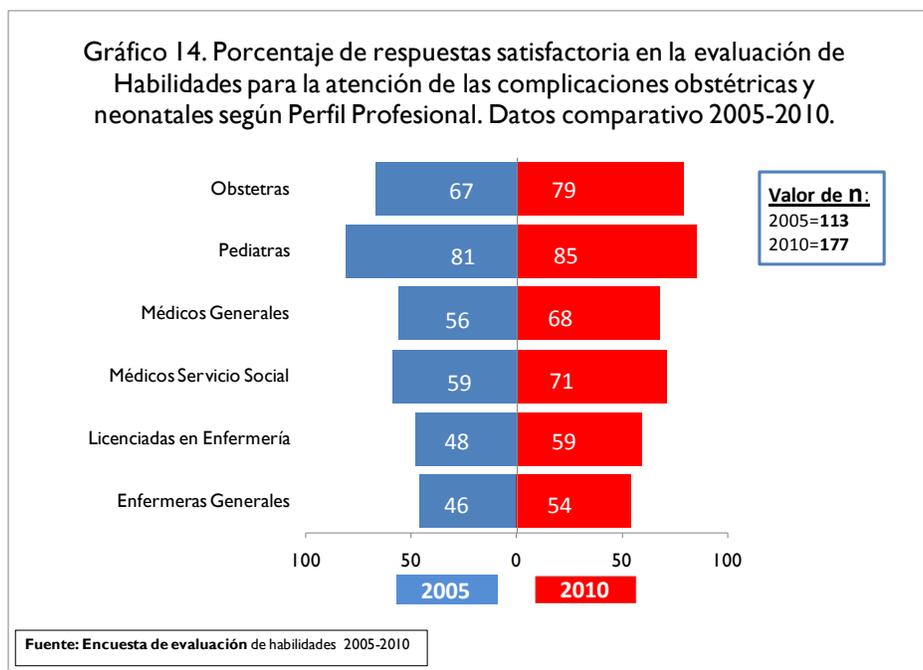
obtuvieron los porcentajes más altos con 74 y 72%, respectivamente. En cambio el escenario sobre compresión uterina bimanual obtuvo el promedio más bajo, 54%. Los escenarios evaluados al personal de pediatría fueron atención inmediata que alcanzó 71% y reanimación neonatal con 62%.

Gráfico 13: Habilidades para la atención de las complicaciones obstétricas y neonatales por temas



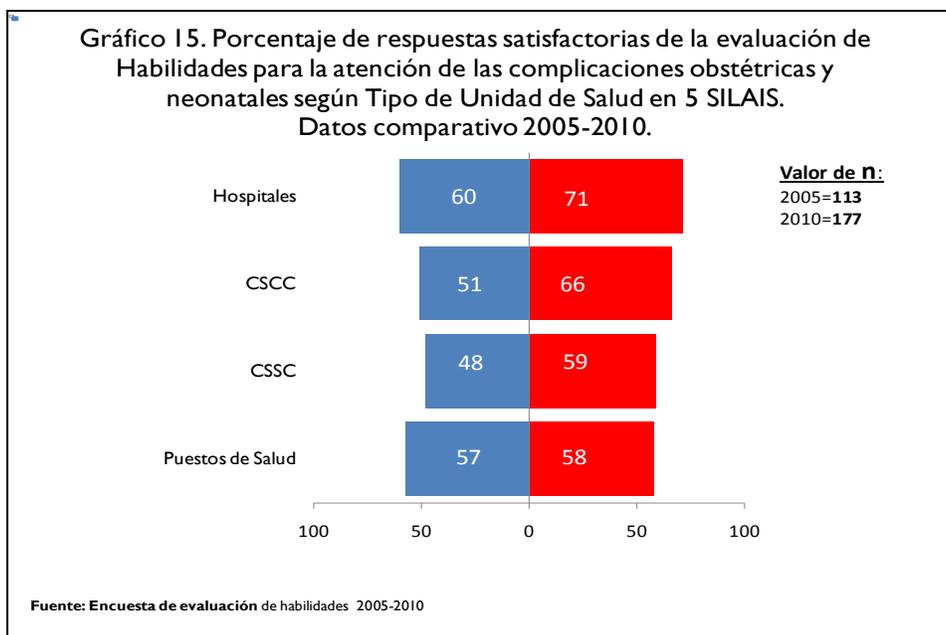
En el Gráfico 14 se muestran los resultados por perfil profesional. Los pediatras fueron los que alcanzaron el porcentaje más alto con 85%, seguido de los obstetras (79%) y luego los médicos en servicio social (71%). Los promedios más bajo en habilidades correspondieron al personal de enfermería, las licenciadas en enfermería obtuvieron (59%) y las enfermeras generales (54%).

Gráfico 14: Habilidades para la atención de las complicaciones obstétricas y neonatales según perfil profesional



En el Gráfico 15 muestra los resultados por tipo de unidad de salud, el personal de los hospitales alcanzó un porcentaje promedio de 71%. En el resto de unidades del estudio el porcentaje promedio osciló entre 58% y 66%.

Gráfico 15: Habilidades para la atención de las complicaciones obstétricas y neonatales según tipo de unidad de salud



Al comparar los porcentajes alcanzados en el año 2005 con respecto a los del 2010, en la evaluación de habilidades se encontró que hubo un incremento global en 9 puntos porcentuales de 58% a 67%. Cuatro de los cinco SILAIS mostraron un incremento que osciló entre 7 y 12 puntos porcentuales en relación al 2005. Solamente el SILAIS Chontales disminuyó en 2 puntos porcentuales con respecto al 2010 (Gráfico 12).

Por perfil profesional, los pediatras incrementaron su porcentaje de habilidades en cuatro puntos porcentuales, los especialistas de obstetricia en 12 puntos porcentuales y los médicos en servicio social 12 puntos porcentuales (Gráfico 14).

Según los años laborados, se encontró que los recursos que tenían menos de dos años de laborar incrementaron en 18 puntos porcentuales con relación al 2005. En los grupos de dos a cuatro años y más de cuatro años de laborar el incremento en ambos fue mínimo (4 puntos). (Ver Anexo B, Tabla 9).

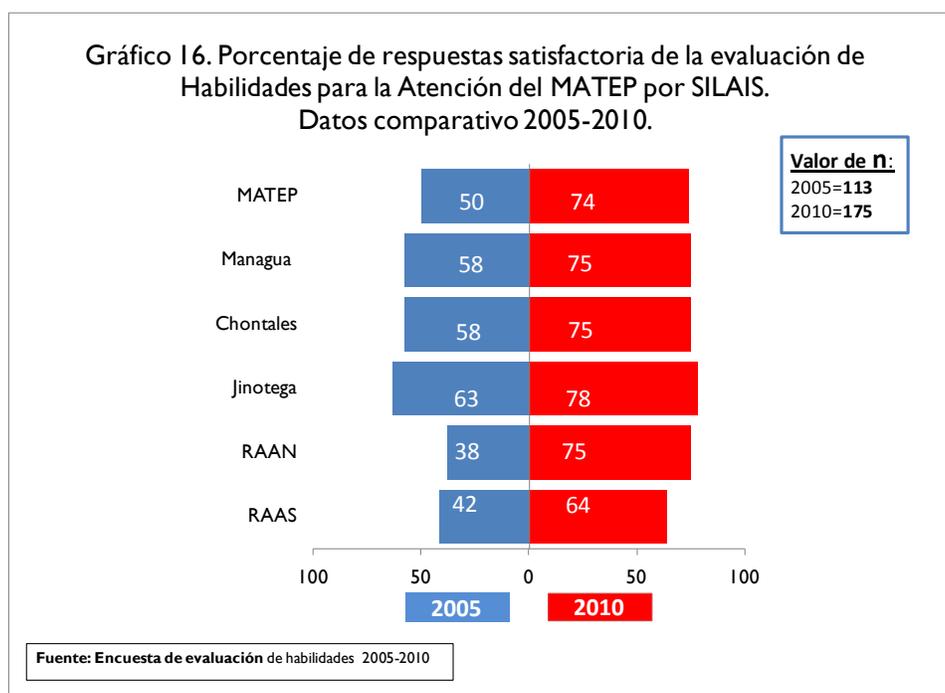
1. Habilidades (descripción por escenario evaluado)

Manejo activo del tercer período del parto

En el Gráfico 16 se observa que el porcentaje promedio global alcanzado en habilidades para el MATEP fue del 74%. Cuatro de cinco SILAIS se ubicaron por arriba del porcentaje promedio, solamente el SILAIS RAAS se ubicó por debajo de este porcentaje promedio con 64%.

Comparando los resultados del 2010 con los obtenidos en 2005, se encontró que hubo un incremento de 24 puntos porcentuales en las habilidades del MATEP de 50% a 74%. El SILAIS Jinotega alcanzó el mayor porcentaje 78% y el SILAIS RAAS el menor porcentaje con un 64%. Los SILAIS con mayores incrementos en puntos porcentuales, comparando los resultados de 2005 y 2010, fueron la RAAN (38% a 75%), seguido de la RAAS (42% a 64%). Los otros SILAIS alcanzaron un incremento que osciló entre 15 y 17 puntos porcentuales. (Ver Gráfico 16.)

Gráfico 16: Habilidades para el MATEP por SILAIS



Por perfil profesional, todos incrementaron sus porcentajes en las habilidades del MATEP. Los obstetras incrementaron en 14 puntos porcentuales y los médicos generales y los médicos en servicio social 27 puntos porcentuales. Las licenciadas en enfermería y enfermeras generales incrementaron en 24 puntos porcentuales los dos. (Ver Anexo B, Tabla 7.)

Según el tipo de unidad de salud, el incremento más alto fue de 33 puntos porcentuales alcanzado por los centros de salud con cama (44% a 77%). El menor incremento fue para los centros de salud sin cama con 17 puntos porcentuales (ver Anexo B, Tabla 8). De los hospitales de Managua, el HBCR obtuvo el mayor porcentaje con el 85% y el HAN obtuvo el porcentaje más bajo, 73%. (Ver Anexo B, Tabla 10.)

Evaluación de habilidades para la extracción manual de la placenta

En el Gráfico 17 el escenario sobre manejo de la extracción manual de la placenta (EMP), el porcentaje promedio global fue de 72%. El SILAIS Jinotega alcanzó el porcentaje más alto (80%), seguido por Chontales (77%). El SILAIS RAAS obtuvo el porcentaje más bajo (66%).

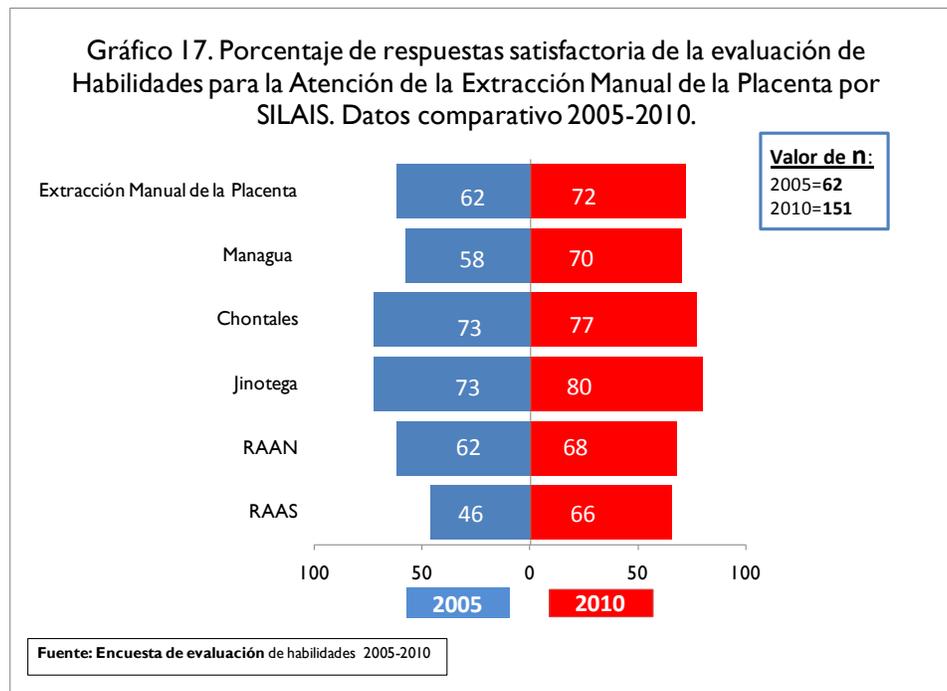
Al comparar los resultados obtenidos en EMP para el año 2005 con el 2010, se observa que hubo un incremento de 10 puntos porcentuales (62% a 72%). Desagregando los resultados por SILAIS, el SILAIS RAAS obtuvo el mayor incremento 20 puntos porcentuales pasando de 46 % en 2005 a 66% para el 2010. Los otros SILAIS alcanzaron incrementos entre 4 y 12 puntos porcentuales (Gráfico 17).

El mayor incremento en habilidades por perfil profesional fue obtenido por los médicos en servicio social, seguido por los médicos generales; los obstetras; y las licenciadas en enfermería. Las enfermeras generales no fueron evaluadas en este escenario por no ser parte de su competencia profesional. (Ver Anexo B, Tabla 7.)

Según tipo de unidad de salud, el mayor incremento lo alcanzó el personal de los centros de salud sin cama (46% a 65%), seguido por el personal de los hospitales incrementó de 61% a 70%. El de los puestos de salud experimentó una reducción del 11 puntos porcentuales (72% a 61%). (Ver Anexo B, Tabla 8.)

En los hospitales del SILAIS Managua, el HBCR alcanzó un porcentaje de 77% superando al resto de hospitales de Managua en 11 puntos porcentuales. (Ver Anexo B, Tabla 10.)

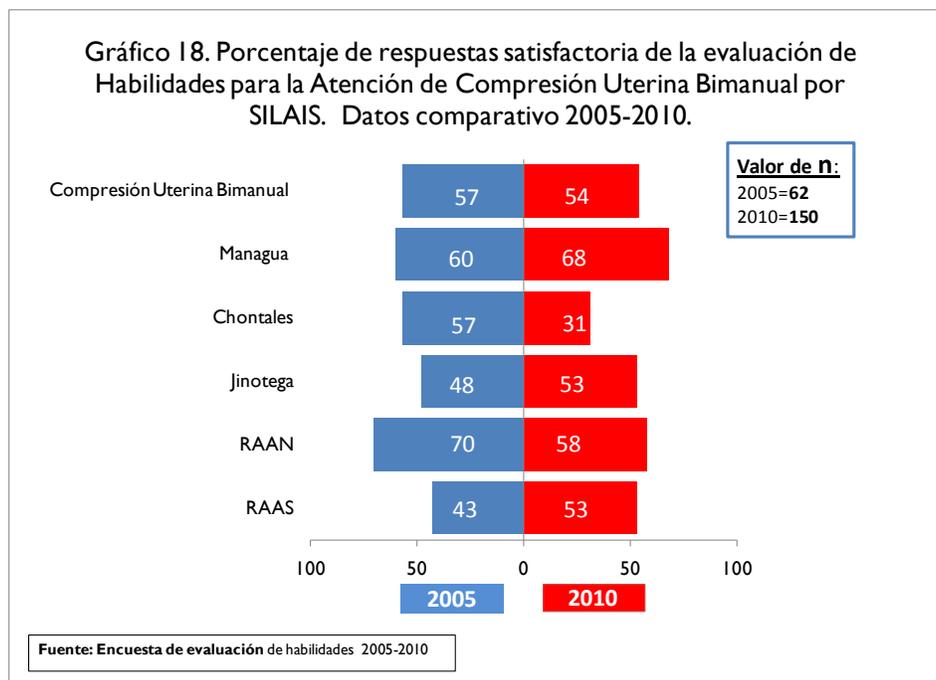
Gráfico 17: Habilidades para la extracción manual de la placenta por SILAIS



Compresión uterina bimanual

En el Gráfico 18 el porcentaje promedio global alcanzado para la compresión uterina bimanual fue de 54%. El mayor porcentaje lo obtuvo Managua (68%) y el más bajo Chontales (31%). En los otros SILAIS los porcentajes oscilaron entre 53% y 58%.

Gráfico 18: Habilidades para la compresión uterina bimanual por SILAIS



Al comparar los resultados obtenidos con los del 2005 se encontró que hubo una reducción en el porcentaje de habilidades para este escenario en tres puntos porcentuales (57% a 54%). De acuerdo a los perfiles participantes, los especialistas en obstetricia incrementaron en 12 puntos porcentuales para el 2010 (66% a 78%); las licenciadas en enfermería mejoraron en 29 puntos porcentuales (18% a 47%), en tanto que los médicos en servicio social incrementaron en 3 puntos porcentuales y los médicos generales redujeron en 3 puntos porcentuales. (Ver Anexo B, Tabla 7.)

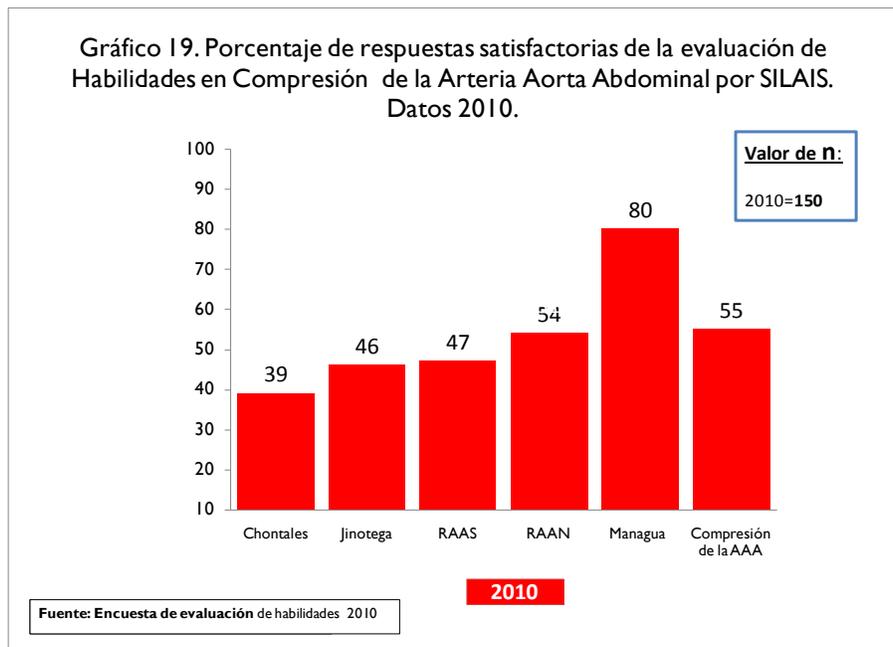
Esta habilidad que globalmente se redujo en tres puntos porcentuales tuvo sus reducciones en los centros de salud con cama (64% a 41%) y puestos de salud (58% a 42%). El personal de los centros de salud sin cama y hospitales obtuvo un incremento de 9 puntos porcentuales respecto al 2005. (Ver Anexo B, Tabla 8.)

En los hospitales del SILAIS Managua, nuevamente el HBCR obtuvo el mayor porcentaje 75%, superando en 12 puntos porcentuales al resto. (Ver Anexo B, Tabla 10.)

Compresión de la arteria aorta abdominal

En el Gráfico 19 se muestra el resultado de la evaluación de habilidades de la compresión de la arteria aorta abdominal, la cual no fue evaluada en el 2005. El promedio alcanzado fue de 55%, sólo el SILAIS Managua alcanzó el 80%, en cambio el resto de los SILAIS su promedio está por debajo del obtenido a nivel global y de estos, el SILAIS de Chontales obtuvo el promedio más bajo (39%). En los hospitales de Managua, el HAN alcanzó el mayor porcentaje (84%), seguido por el HBCR (83%), y el HFVP obtuvo 73%, 11 puntos porcentuales por debajo del HAN. (Ver Anexo B, Tabla 10.)

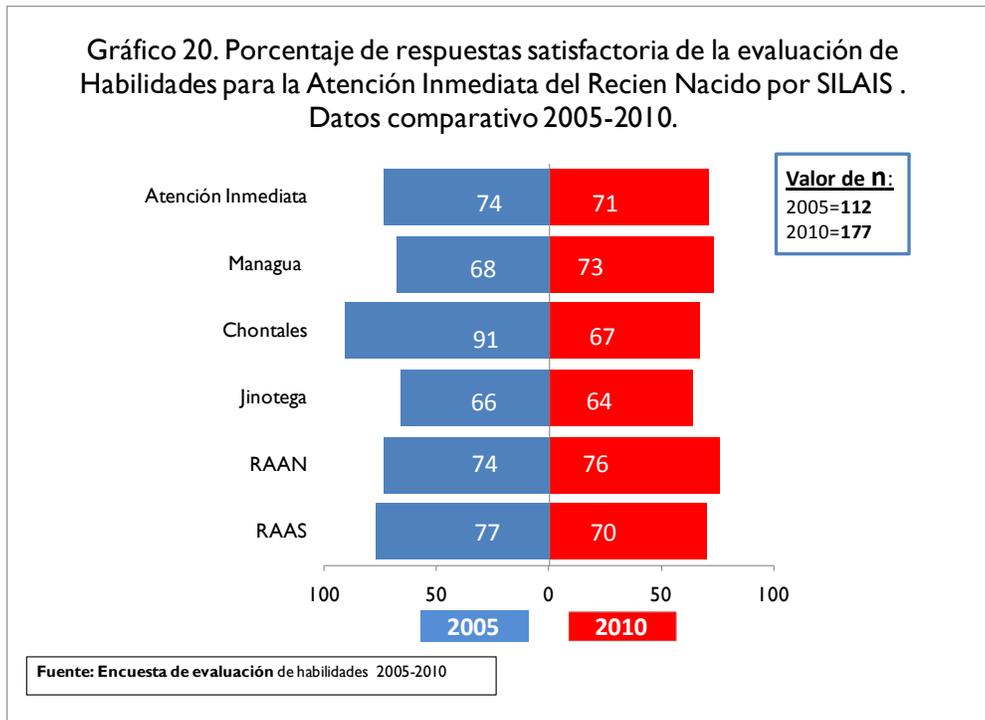
Gráfico 19: Habilidades para la compresión de la arteria aorta abdominal por SILAIS



Atención inmediata al recién nacido

En el Gráfico 20, sobre el escenario de atención inmediata al recién nacido, el porcentaje promedio global alcanzado por los 5 SILAIS fue de 71%, reduciéndose en 3 puntos porcentuales con respecto al año 2005. Los SILAIS que se ubicaron por arriba de este porcentaje fueron Managua y la RAAN, en cambio Jinotega y Chontales obtuvieron los porcentajes más bajos 64% y 67%, respectivamente.

Gráfico 20: Habilidades para la atención inmediata al recién nacido por SILAIS



Según el perfil profesional, se encontró que los porcentajes más altos fueron alcanzados por los pediatras con 80%, los médicos generales y médicos en servicio social alcanzaron 70% y 75% respectivamente, las licenciadas en enfermería alcanzaron 69% y las enfermeras generales alcanzaron 62%. (Ver Anexo B, Tabla 7.)

Los que redujeron el porcentaje de este escenario fueron SILAIS Chontales en 24 puntos porcentuales, SILAIS RAAS en 7 puntos porcentuales y Jinotega en 2 puntos porcentuales. En cambio el SILAIS Managua incrementó en 5 puntos porcentuales y la RAAN en 2 puntos (Gráfico 20).

Al comparar los resultados por perfil profesional, de forma global todos disminuyeron entre 4 y 7 puntos porcentuales, excepto las licenciadas en enfermería que tuvieron un incremento de 7 puntos porcentuales. Para el 2010 los pediatras y los médicos en servicio social son los que obtuvieron los promedios más altos de 80% y 75% por encima de la media que fue de 71%. (Ver Anexo B, Tabla 7.)

Por tipo de unidad, de forma global no hubo mayores diferencias, todas las unidades del estudio alcanzaron entre el 68% y 71%. (Ver Anexo B, Tabla 8.)

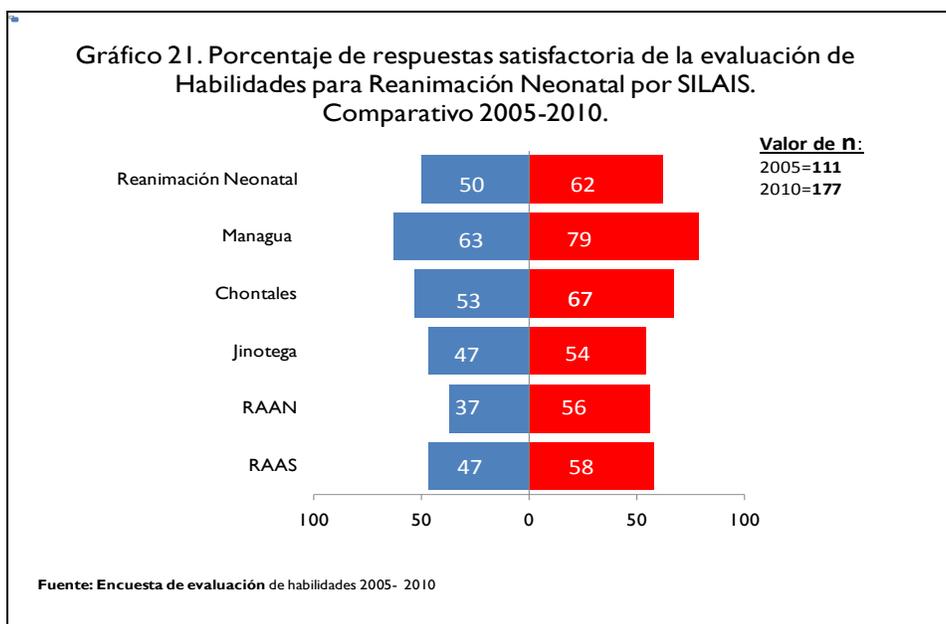
Evaluación de habilidades en reanimación neonatal

En el Gráfico 21 se muestra que el porcentaje promedio global alcanzado en este escenario fue de 62% con un incremento de 12 puntos porcentuales en relación al año 2005. Los SILAIS que se ubicaron por arriba de este porcentaje promedio están Managua y Chontales. El resto de los SILAIS alcanzaron un porcentaje de 58% o menos.

De acuerdo al perfil profesional, el porcentaje promedio más alto fue alcanzado por los pediatras con 89%. Los porcentajes más bajos por las licenciadas en enfermería y las enfermeras generales fueron 42% y 41%, respectivamente. (Ver Anexo B, Tabla 7.)

Por tipo de unidad de salud, los hospitales alcanzaron los porcentajes más altos (73%), seguidos de los centros de salud con cama (60%). Los porcentajes más bajos fueron para los centros de salud sin cama (47%) y puestos de salud (45%). (Ver Anexo B, Tabla 8.)

Gráfico 21: Habilidades para la reanimación neonatal por SILAIS



Al comparar los resultados de habilidades para reanimación neonatal del año 2005 y 2010 se observa un incremento porcentual global de 50% a 62%. Al desagregar los datos por SILAIS, se encontró que el personal del SILAIS RAAN alcanzó el mayor incremento en puntos porcentuales con 19 puntos, seguido del SILAIS Managua con 16 puntos porcentuales. El SILAIS Chontales incrementó en 14 puntos porcentuales y la RAAS incrementó en 11 puntos porcentuales. El SILAIS que menos incremento alcanzó fue Jinotega con 7 puntos porcentuales (Gráfico 21).

De acuerdo al perfil profesional, de forma global los médicos generales fueron los que alcanzaron el mayor incremento 26 puntos porcentuales, seguido de los médicos en servicio social con 19 puntos porcentuales y los especialistas en pediatría 12 puntos porcentuales. Sin embargo, el personal de enfermería, las licenciadas disminuyeron en un punto porcentual y las enfermeras generales incrementaron en 4 puntos porcentuales. (Ver Anexo B, Tabla 7.)

Otros hallazgos encontrados en la evaluación de habilidades, escenarios de atención inmediata y reanimación neonatal

Se evaluaron 163 recursos sobre la atención inmediata y reanimación neonatal. El 62% de los recursos evaluados mencionaron que los cuidados del recién nacido sin factores de riesgo no necesitan ser separados de su madre y pueden realizar los cuidados inmediatos sobre el abdomen de la madre.

El 58% de los recursos mencionaron que no se debe aspirar de forma rutinaria, la vía aérea, solamente si es necesario. Sin embargo había un 42% de recursos que refirieron que se debe de aspirar siempre y se aprovechó la interacción entre el evaluador y el evaluado para aclarar y corregir técnicas y conceptos errados. El 86% de los recursos contestaron correctamente que el pinzamiento y corte del cordón umbilical debe realizarse al dejar de pulsar, usualmente a los tres minutos.

El 100% del personal evaluado mencionó que se debe promover el contacto piel con piel (madre y recién nacido). Sin embargo, cuando se les solicitó que lo demostraran como lo estaba haciendo, se encontró que sólo el 20% lo realizó de forma correcta (colocar al bebé sobre el abdomen y posteriormente colocarlo sobre el pecho de la madre y cubrirlos a ambos con una frazada).

Solamente el 21% del personal de salud realizó los pasos iniciales en la secuencia lógica establecida en el flujograma de la reanimación de la Academia Americana de Pediatría.

Por los 40 recursos que fueron evaluados en las dos ocasiones (2005 y 2010) de los 32 temas evaluados en conocimientos en total, 25 de estos temas (78%) mostraron un incremento de 11 puntos porcentuales (61% a 72%) en el 2010.

En este grupo de recursos evaluados en ambos años los temas con mayor incremento de conocimiento fueron el manejo del shock hemorrágico (19% a 70%), prevención de infecciones (28% a 57%); sepsis puerperal (61% a 76%). Con relación a la graficación de la curva de alerta en el partograma, éstos incrementaron de 48% a 69%, sin embargo en la interpretación de la curva, el porcentaje disminuyó en 4 puntos porcentuales (54% a 50%). En cambio en la atención inmediata del recién nacido el porcentaje de conocimiento incrementó en 6 puntos porcentuales (48% a 54%) 2005 al 2010. La RAAN fue el SILAIS que alcanzó el porcentaje más alto (75%) y el más bajo el SILAIS RAAS con 25%.

Con respecto a los resultados mostrados por este mismo grupo, en la evaluación de habilidades tanto en complicaciones obstétricas como del recién nacido, los incrementos porcentuales se encontraron principalmente en MATEP con 24 puntos porcentuales (50% a 74%), extracción manual de la placenta con 10 puntos porcentuales (62% a 72%) y reanimación neonatal con 12 puntos porcentuales (50% a 62%). En cambio en la atención inmediata del recién nacido, el porcentaje de conocimiento se redujo en un 3 puntos porcentuales (74% a 71%).

De igual manera se incluyó una pregunta para conocer cuántas de las personas que participaron en la investigación del 2010 recibieron capacitaciones en temas relacionados a las complicaciones obstétricas y neonatales, con el propósito de valorar si los porcentajes alcanzados tanto en conocimientos como en habilidades se correspondían a podrían ser atribuidas a las capacitaciones. De los 260 recursos evaluados 68 recursos fueron capacitados en complicaciones obstétricas. De ellos 57 (84%) alcanzaron más del 70% de respuestas correctas, sin embargo 70 recursos no fueron capacitados y 48 (69%) de ellos mostraron más del 70% de respuestas correctas.

En tanto en el área de pediatría 67 recursos mencionaron que recibieron el curso de reanimación neonatal. De ellos solo 39 (58%) obtuvieron más del 70% de respuestas correctas. En cambio 78 recursos refirieron no haber sido capacitados en el tema y solo el 15% de ellos respondieron más del 70% de respuestas correctas. Aunque había un porcentaje considerable de recursos evaluados que no fueron capacitados en complicaciones obstétricas y neonatales respondieron correctamente en más del 70% de las preguntas evaluadas. Se encontró que un grupo importante del personal evaluado no ha sido capacitado (31% para complicaciones obstétricas y 85% para reanimación) y su porcentaje de respuestas fue inferior a 70%, por lo que es necesario reforzar estos temas especialmente con estos recursos.

V. DISCUSIÓN

Los resultados de esta segunda investigación de competencias realizada durante el año 2010 muestran significativas mejoras respecto al año 2005 (Tabla 5). Todas las mejoras obtenidas fueron estadísticamente significativas excepto en lactancia materna, en donde la mejoría fue de sólo de un punto porcentual y con un alto cumplimiento en la investigación anterior, pues pasó de 97% a 98%. Hubo incremento de 14 puntos porcentuales en el promedio global de conocimientos y de 8 puntos porcentuales en promedio global de habilidades.

Hubo una mejoría notable de 30 puntos porcentuales en prevención de infecciones. Los hallazgos de la investigación del 2005 motivaron la elaboración de la norma técnica y guía para el uso de antisépticos, desinfectantes e higiene de manos, la cual fue elaborada, reproducida y difundida con apoyo técnico y financiero de USAID-HCI. Esto revolucionó la forma tradicional en cómo se estaba realizando la prevención de las infecciones así como la vigilancia del cumplimiento de la norma a través de los estándares e indicadores de calidad del MINSA.

En el síndrome hipertensivo gestacional cuya mejora global fue de 16 puntos porcentuales se mejoró en el diagnóstico en 10 puntos porcentuales y en el tratamiento en 16 puntos porcentuales. Para la

investigación anterior solamente algunos hospitales contaban con protocolos de atención, pero no se monitoreaba el cumplimiento. Se elaboraron y difundieron las normas y protocolos para la atención de las complicaciones obstétricas en diciembre 2006, por el MINSA con el apoyo interagencial, esto permitió mejorar notablemente en el diagnóstico, el cual anteriormente estaba basado principalmente en las cifras de hipertensión, sin tomar en cuenta los datos de proteinuria; y cuando se realizaban las cuantificaban en orina de 24 horas, cuyos resultados se obtenía hasta las 48 a 72 horas. Los protocolos modificaron este abordaje porque se incorporaron y se utilizan rutinariamente las tiras reactivas de uroanálisis, en las que de manera inmediata se puede identificar proteinuria y establecer el diagnóstico y tratamiento apropiados. Esto ha ayudado a identificar tempranamente los casos y reducir la muerte materna institucional por esta patología.

En la vigilancia del trabajo de parto de forma global hubo un incremento de 10 puntos porcentuales, sobre todo a expensas del trazo de la curva de alerta, en la cual hubo una mejora de 13 puntos porcentuales, pero sigue siendo un problema la interpretación de los datos que se grafican, donde hubo una reducción del 8 puntos porcentuales. La persona que usualmente llena el partograma y grafica la curva de alerta es el médico interno, médico general o residente de la especialidad y lo hacen bastante bien incluyendo la interpretación; sin embargo, la toma de decisiones descansa básicamente en los médicos especialistas. De hecho se observa que los especialistas eran quienes tenían mayor conocimiento, sin embargo, al parecer este, no estaba siendo transferido a los recursos en formación.

El MATEP y la vigilancia del puerperio inmediato, cuyos resultados mejoraron en 8 y 10 puntos porcentuales, respectivamente, ya eran procesos que se venían fortaleciendo desde el colaborativo para la reducción de la mortalidad materna en Latinoamérica y el Caribe, en donde participó Honduras, Ecuador y Nicaragua. Aunque en Nicaragua para el 2006 ya se cumplía con la aplicación de las 10 UI de oxitocina IM inmediatamente después del parto, desde inicios del colaborativo en 2003 ya se difundían los otros tres criterios del MATEP para la prevención de la HPP y que luego fueron también formalmente incorporados en las normas y protocolos de atención de las complicaciones obstétricas y en las normas y protocolos para la atención prenatal, parto, puerperio y recién nacido de bajo riesgo del MINSA (agosto 2008), no sólo para el parto vía vaginal, sino también para las pacientes sometidas a operación cesárea. La vigilancia del puerperio inmediato es una práctica rutinaria y registrada en la HCPB en el segmento puerperio.

La HPP mejoró globalmente en 13 puntos porcentuales entre diferentes elementos evaluados; el diagnóstico de la misma fue el que obtuvo la mayor mejoría 22 puntos porcentuales. En cambio en el tratamiento no tuvo ninguna variación respecto a la investigación anterior. Esta patología va intrínsecamente relacionada al shock hemorrágico. El diagnóstico del shock tuvo una mejora de 49 puntos porcentuales, no así su tratamiento que apenas mejoró en 2 puntos. Para el año 2011, el manejo del shock hemorrágico se encuentra entre las prioridades de la asistencia técnica junto al tratamiento del SHG, ya que son las dos patologías que más contribuyen a las causas de muertes maternas obstétricas directas ocurridas a nivel institucionales, sobre todo porque las normas y protocolos de diciembre de 2006 no incorporaron el manejo del shock hemorrágico entre sus temas. USAID-HCI desarrolló la cinta de abordaje rápido que incluye los temas de las complicaciones obstétricas basadas en las normas y protocolos de atención y se aprovechó para incorporar el diagnóstico y tratamiento del shock hemorrágico basado en el Manual IMPAC.

La sepsis puerperal globalmente mejoró en 20 puntos porcentuales, mejorando no solo su diagnóstico sino también el tratamiento. Esta patología es de baja incidencia y prácticamente no tiene repercusiones en la mortalidad materna.

En lo que respecta a las habilidades, el cumplimiento del MATEP mejoró en 24 puntos porcentuales, lo que coincide con los datos de reducción de los egresos por HPP en las unidades de salud del país.

En las maniobras que salvan vidas maternas hubo una mejoría de 10 puntos porcentuales en extracción manual de placenta, pero una reducción de 3 puntos porcentuales en compresión uterina bimanual. La extracción manual de placenta es una práctica rutinaria y que con frecuencia se tiene mentalmente presente, para ser realizada ante casos de retención placentaria; no así en el caso de la compresión uterina bimanual. Aunque es una práctica antigua y costo-efectiva basada en evidencia científica, ha caído en deshuso y es, a partir de los resultados de la investigación de 2005, que vienen realizando esfuerzos por rescatarla, de tal manera que fueron integradas en las normas y protocolos de atención de complicaciones obstétricas. Ha sido notorio en las auditorías realizadas a las muertes maternas ocurridas, que aunque la compresión uterina bimanual y la compresión de la arteria aorta abdominal sean conocidas, no se tenían en el esquema mental de aplicación como parte del tratamiento de la HPP y el shock hemorrágico, brecha que hay que trabajar con prioridad para el presente año.

Había una notable mejoría en el conocimiento de la atención inmediata del recién nacido con 25 puntos porcentuales, sin embargo había una reducción de 3 puntos porcentuales en el desarrollo de las habilidades, en las cuales, a pesar de que se ha estado brindando entrenamiento al personal de salud con cursos de reanimación dos veces al año, los hallazgos revelan falta de aplicación de la secuencia lógica en la realización principalmente de la misma, sobre todo en los pasos iniciales. En reanimación neonatal se observó una mejoría de 7 puntos porcentuales en conocimiento y 12 puntos porcentuales en las habilidades de reanimación neonatal, lo que tiene relación directa con la disminución en el porcentaje de asfixia al nacer a nivel hospitalario.

A. Limitaciones

Varias limitaciones afectan la investigación de competencias. En ambas investigaciones la selección de los participantes no fue al azar. En la investigación de 2010 participaron cinco de los 17 SILAIS del país y aunque sólo se comparan los resultados de estos cinco SILAIS en ambos cortes hay elementos muestrales que afectan los resultados.

En 2005 de estos cinco SILAIS hubo 429 participantes, mientras que en 2010 fueron 260. En el 2005, 113 recursos (26.3%) participaron en los escenarios de habilidades maternos y 112 (26.1%) en los de recién nacido. En 2010 participaron 175 recursos (67.3%) en la evaluación de escenarios maternos y 177 (68.1%) en los del recién nacido. Debido entre otras cosas a la alta rotación del personal en las unidades de salud, sólo 40 (15.4%) de los 260 participantes en la investigación de 2010 habían participado en la investigación de 2005.

En 2005 la encuesta de conocimientos fue aplicada por los docentes de las unidades de salud y no se realizó de manera simultánea a la evaluación de habilidades. Por otro lado la evaluación de habilidades fue realizada por un equipo diferente al que realizó la evaluación de conocimientos. En cambio en 2010 la encuesta de conocimientos fue realizada de manera simultánea a la evaluación de habilidades y fue un solo equipo evaluador el que realizó ambas fases. Al igual que en la investigación de 2005, por parte del SILAIS Managua, sólo participó personal de los tres hospitales materno infantiles y que forman recursos de obstetricia y pediatría en pregrado y post grado, lo que en muchos aspectos los hace suponer que deben de tener un mayor nivel de conocimientos y habilidades.

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. En general los resultados de conocimientos sobre atención del embarazo, parto, puerperio, recién nacido y sus complicaciones alcanzaron una mejora en los promedios globales a nivel de los SILAIS entre 12 y 15 puntos porcentuales, comparado con los resultados del 2005.
2. Globalmente los resultados de la evaluación de habilidades mejoraron entre 7 y 12 puntos porcentuales para los cuatro SILAIS, a excepción del SILAIS Chontales quien disminuyó su promedio global en 2 puntos porcentuales.

3. Lactancia materna, sangrado de la segunda mitad del embarazo, MATEP, vigilancia del puerperio, prevención de la HPP y sepsis puerperal fueron los temas cuyos porcentajes alcanzados, les permitió ubicarse por arriba del promedio global de conocimientos (72%).
4. Prevención de infecciones, vigilancia del trabajo de parto principalmente en la interpretación del partograma como factor de riesgo, atención inmediata, prevención de la asfixia, reanimación neonatal, síndrome hipertensivo gestacional, y manejo del shock hemorrágico fueron los temas cuyos porcentajes promedios se ubicaron por debajo del promedio global. Los cuales son plenamente coherentes con las principales causas de muerte materna y coincidente con la lenta reducción en la letalidad de los recién nacido que nacen con asfixia perinatal.
5. De forma general en la evaluación de habilidades la compresión uterina bimanual y atención inmediata del recién nacido disminuyeron en un 3 puntos porcentuales, ambas con respecto al 2005. El resto de las maniobras evaluadas alcanzaron incremento entre 10 y 24 puntos porcentuales.
6. De acuerdo al perfil profesional, se encontró que los especialistas en obstetricia y pediatría de forma general, obtuvieron los porcentajes promedios más altos, tanto en conocimiento como en habilidades sin embargo, podemos inferir que de acuerdo a los resultados en el resto de perfiles participantes, que los especialistas no estaban haciendo la transferencia de conocimientos y habilidades a los demás perfiles profesionales.
7. De manera global los porcentajes promedios alcanzados por unidad de salud son bastante homogéneos, no se observa gran diferencia entre los hospitales, centros de salud con cama y centros de salud sin cama, en cambio en la evaluación de habilidades, los hospitales superaron a los centros de salud con cama en apenas 5 puntos porcentuales.
8. Desagregando los temas por SILAIS, se encontró que el SILAIS Managua en la mayoría los temas que se evaluaron fueron los que menos incrementos en puntos porcentuales se observó, comparados con el resto de SILAIS del estudio.
9. Se encontró que el personal que tenía más de dos años de laborar en el MINSA, alcanzaron mayores promedios en conocimientos, en cambio los recursos que tenía menos de dos años de laborar alcanzaron mayores promedios en habilidades, tanto para el manejo de las complicaciones obstétricas como neonatales.

Basándose en las conclusiones de ésta investigación, pueden hacerse las siguientes recomendaciones.

1. Dirigir la asistencia técnica a la mejora del conocimiento y habilidades del personal de salud, específicamente en el tratamiento del síndrome hipertensivo gestacional, shock hemorrágico, interpretación del partograma como una herramienta para la toma de decisiones oportunas, identificación de los factores de riesgo para predecir una asfixia perinatal y su valoración conjunta entre obstetras y pediatras.
2. Fortalecer el trabajo en equipo entre obstetras y pediatras promoviendo las mejores prácticas que contribuyen a la reducción de la morbilidad y mortalidad neonatal.
3. Incorporar en la evaluación del desempeño del personal médico y de enfermería que brinda atención durante el embarazo, parto, puerperio y recién nacido, la evaluación de conocimientos y habilidades de forma sistemática cada seis meses utilizando modelos anatómicos.
4. Promover la mejora continua de la calidad en la atención materno-neonatal en los hospitales, sobre todo aquellos que tienen la responsabilidad de la formación de recursos de pregrado y post grado en obstetricia y pediatría, específicamente a los que están ubicados en el SILAIS Managua.
5. Utilizar metodologías innovadoras tales como el aprendizaje basado en problemas con sus propios casos (expedientes clínicos), utilizando listas de chequeo que permitan evaluar el cumplimiento de los protocolos de atención, complementando el proceso enseñanza aprendizaje con la utilización de modelos anatómicos, con la finalidad de transferir conocimiento y habilidades debiendo ser implementada por los recursos más calificados (médicos especialistas).

6. Realizar abogacía en las universidades formadoras de recursos médicos y de enfermería, para que incorporen dentro de los currículos los temas que coinciden con las causas de morbi-mortalidad materna y neonatal, haciendo uso de las guías y protocolos elaborados por el MINSa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

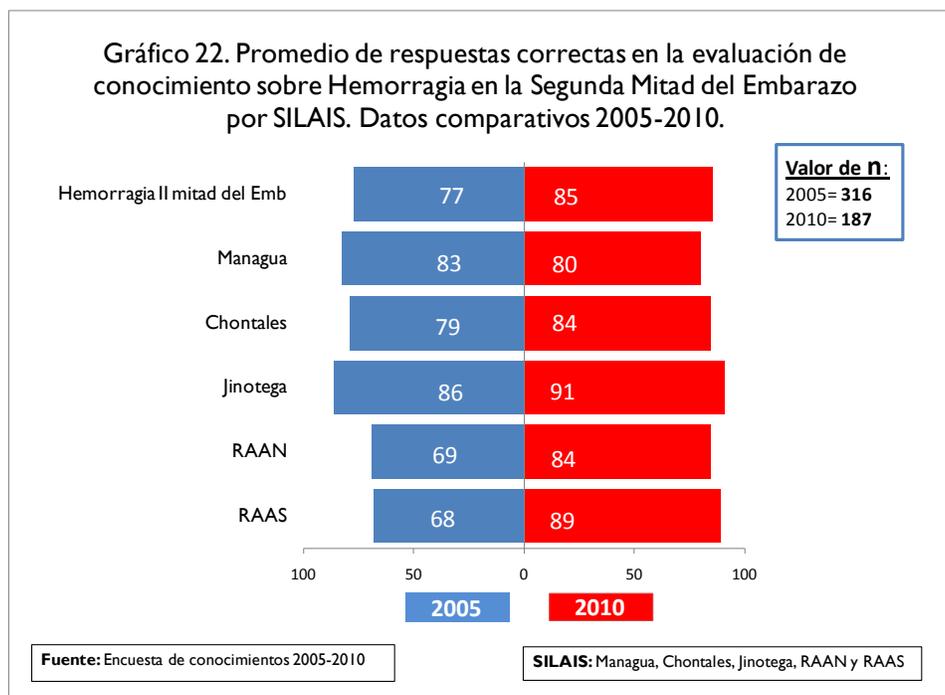
1. UNICEF. Revised 1990 Estimates of Maternal Mortality: A New Approach by WHO and UNICEF. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1996.
2. Grupo de trabajo interagencial regional para la reducción de la mortalidad materna. Reducción de la mortalidad y morbilidad maternas; Consenso Estratégico Interagencial para América Latina y el Caribe, OPS, Washington, DC, 2003, pág. 1-15.
3. Tomado de: *Health in the Americas. Volume I-Regional*. OPS, Washington, DC, 2007.
4. Regional Strategy for Maternal Mortality and Morbidity Reduction, 26th Pan American Sanitary Conference, Washington DC, 2002.
5. Maternal mortality in 2000: Estimates developed by WHO, UNICEF and UNFPA. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2003.
6. Thaddeus S, Maine D. Too far to walk: maternal mortality in context. *Soc Sci Med* 1994; 38:1091-1110.
7. Liljestrand J. Strategies to reduce maternal mortality worldwide. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2000; 12:513-7.
8. Graham WJ, Bell JS, Bullough CH. Can skilled attendance at delivery reduce maternal mortality in developing countries? En: De Brouwere V, Van Lerberghe W, editores. *Safe motherhood strategies: a review of the evidence. Studies in Health Services Organisation and Policy*, 17. Antwerp: ITG Press; 2001. pp. 97-130.
9. Donnay F. Maternal survival in developing countries: What has been done, what can be achieved in the next decade? *Int J Gynaecol Obstet* 2000; 70:89-97.
10. Plan de Desarrollo Humano Nacional de Salud 2008-2012. Managua.
11. UNICEF, Headquarters, Health Section, Programme Division: Programación para una maternidad segura sin riesgo; directrices sobre supervivencia materna infantil, Nueva York, 1999.
12. Portal oficial de las Naciones Unidas para ODM Nicaragua (<http://milleniumindicators.un.org/unsd/mdg/Data.aspx?cr=558#27>).
13. MINSa. Dirección General de Planificación y Sistemas de Información. Managua.
14. Oficina de Estadísticas del Ministerio de Salud. Managua.
15. Declaración Conjunta OMS/UNFPA/UNICEF/Banco Mundial. OMS, Ginebra, 1999.
16. Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud, ENDESA 2006/2007. Instituto Nacional de Información y Desarrollo (INIDE), Ministerio de Salud (MINSa). Pág. 18.
17. República de Nicaragua. Ministerio de Salud. Evaluación de Competencias en la atención del embarazo, parto, posparto, recién nacido y sus complicaciones. Junio-Septiembre 2005.
18. Harvey SA, Wong Blandón YC, McCaw-Binns A, Sandino I, Urbina L, Rodríguez C, Gómez I, Ayabaca P, Djibrina S, Nicaraguan maternal and neonatal health quality improvement group. Are skilled birth attendants really skilled? A measurement method, some disturbing results and a potential way forward. *Bulletin of the World Health Organization* 2007;85:783-790.

ANEXO A: OTROS TEMAS DE CONOCIMIENTOS EVALUADOS

A. Sangrado durante la segunda mitad del embarazo (factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento)

En el Gráfico 22 muestra el promedio obtenido en conocimientos con respecto a este tema, factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento de la hemorragia durante la segunda mitad del embarazo alcanzó un 85%, siendo el tercer tema que alcanzó uno de los porcentajes más altos. Los SILAIS que alcanzaron un porcentaje por encima del promedio nacional fueron Jinotega con 91% y RAAS con 89%. Managua disminuyó en 3 puntos porcentuales en relación a los resultados del 2005 quedando con 80%.

Gráfico 22: Conocimientos sobre sangrado durante la segunda mitad del embarazo por SILAIS



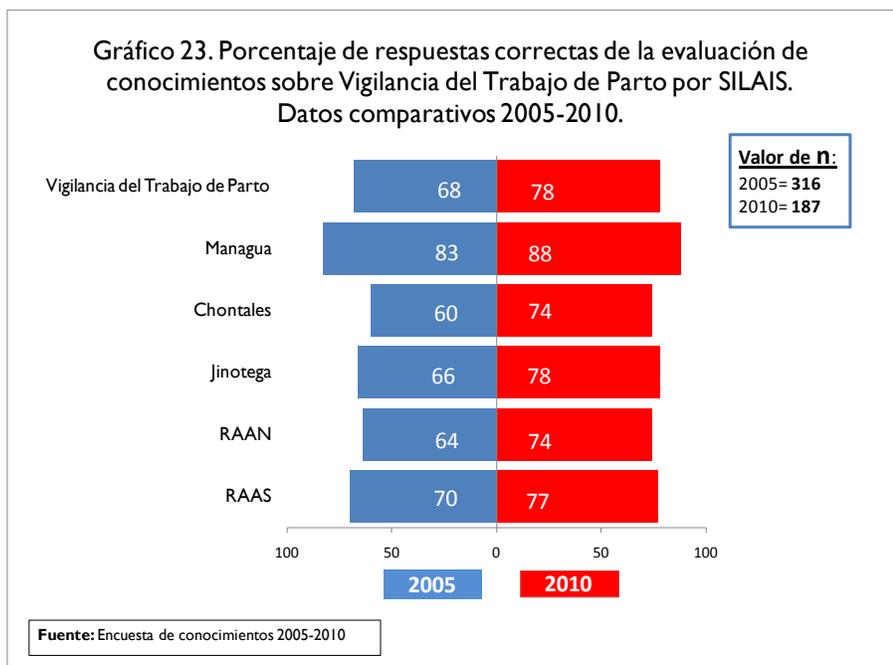
Al comparar los resultados globales del conocimiento en este tema con los obtenidos en el 2005, se observó una mejoría del 8 puntos porcentuales (77% a 85%). En los hospitales del SILAIS Managua se observó una reducción de 3% en conocimiento con respecto al año 2005, mientras que en el resto de los SILAIS se encontró un incremento entre 5 y 21 puntos porcentuales. El SILAIS RAAS pasó de 68% a 89% con un incremento de 21 puntos porcentuales.

B. Vigilancia del trabajo de parto (Llenado e interpretación del partograma)

Vigilancia del trabajo de parto se evaluaron tres aspectos: utilización de esta herramienta para la toma de decisiones oportunas, graficar la curva de alerta partiendo de un caso clínico y la interpretación de los resultados graficados en el partograma. El promedio global de conocimientos alcanzado en la utilización del partograma fue del 78%. El mayor porcentaje alcanzado fue para el SILAIS Managua (88%), ubicándose los otros SILAIS entre 74% y 78%.

En lo que respecta a trazar la curva de alerta en el partograma, el promedio alcanzado fue de un 65% y en lo que se refiere a la interpretación del partograma el promedio global alcanzado fue del 51%, 8% menos que el obtenido en el 2005. Solamente los SILAIS de Managua y Chontales alcanzaron porcentajes por arriba del promedio global (51%) en cambio los SILAIS de Jinotega, RAAN y RAAS el porcentaje obtenido fue inferior (49%). (Ver Anexo B, Tabla 6.)

Gráfico 23: Conocimientos sobre vigilancia del trabajo de parto por SILAIS



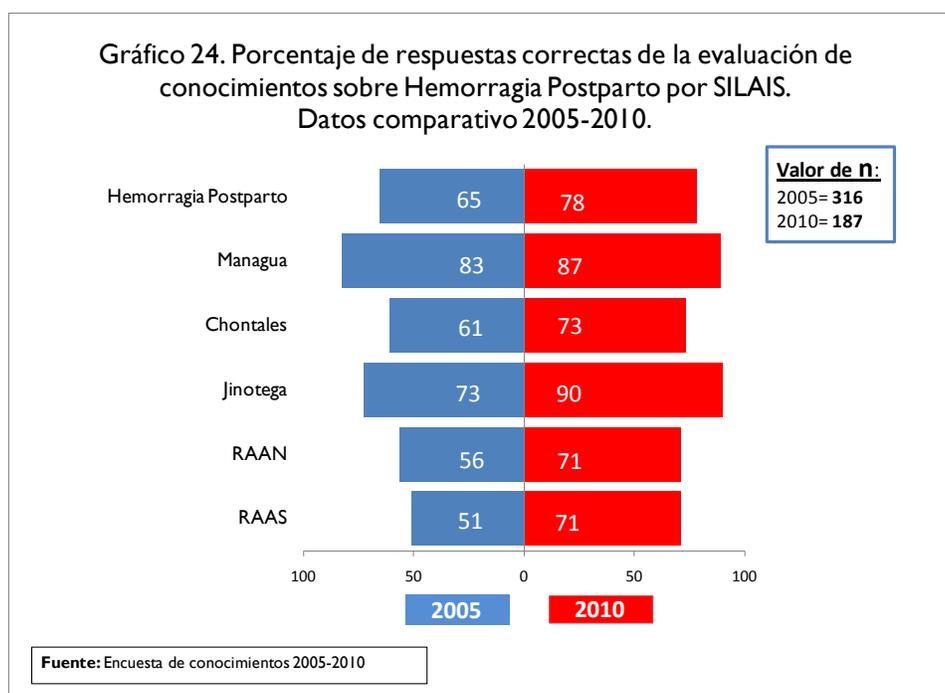
En el SILAIS Managua, en el tema de vigilancia del trabajo de parto a través del partograma, el mayor porcentaje lo obtuvo el HFVP (94%), superando en 8 puntos porcentuales al HBCR y 14 puntos porcentuales al HAN. Con respecto a la graficación de todos los elementos en el partograma que se requerían para el caso planteado, él HAN obtuvo el mayor porcentaje (96%), con una diferencia entre 5 y 13 puntos porcentuales por encima del HBCR y HFVP. Los tres hospitales mostraron dificultades en la interpretación de los elementos graficados para la toma de decisiones, con un promedio de 62%, obteniendo el porcentaje más bajo él HBCR con 59%. Es importante mencionar que estos tres hospitales son docentes, es decir formadores de estudiantes de medicina, internado rotatorio y especialistas en gineco-obstetricia. (Ver Anexo B, Tabla 10.)

Comparando los resultados obtenidos en 2005 y 2010 se encontró que, de forma general, la utilización del partograma como una herramienta para la vigilancia del parto el personal obtuvo un incremento porcentual en el conocimiento de 10 puntos (68% a 78%). Al desagregarlo por SILAIS, Chontales obtuvo un incremento de 14 puntos porcentuales (60% a 74%); Managua incrementó 5 puntos porcentuales (83% a 88%). En lo que se refiere a la graficación de la curva de alerta en el partograma el incremento porcentual fue de 13 puntos, de forma global de 52% a 65%. El SILAIS Managua alcanzó el mayor incremento de 24 puntos porcentuales (66% a 90%), seguido del SILAIS Jinotega, con un incremento de 22 puntos porcentuales (47% a 69%). Chontales obtuvo un incremento de 25 puntos porcentuales, mientras que la RAAN y la RAAS incrementaron 5 y 6 puntos porcentuales respectivamente. Sin embargo, en lo que se refiere a la interpretación de la curva para la toma de decisiones oportunas de diagnóstico, tratamiento y/o referencia, el porcentaje global en los 5 SILAIS se redujo en 8 puntos porcentuales (59% a 51%), al desagregarlos por SILAIS, la RAAS, Jinotega y Managua son los que obtuvieron los porcentajes más altos en reducción de 11%, 10% y 5%, respectivamente. El SILAIS Chontales mantuvo su porcentaje de conocimientos en 55% para ambos años. (Ver Anexo B, Tabla 6.)

C. Hemorragia postparto (Conocimiento global, diagnóstico y tratamiento)

El tema de HPP fue abordado desde la perspectiva de prevención, diagnóstico y tratamiento. En el Gráfico 24 el porcentaje promedio de conocimiento alcanzado fue del 78% a nivel global. Los SILAIS que alcanzaron los porcentajes más altos fueron Jinotega (90%) y Managua (87%). En el resto de SILAIS el porcentaje promedio obtenido estuvo alrededor del 71%.

Gráfico 24: Conocimientos sobre hemorragia postparto por SILAIS



Con respecto al diagnóstico de HPP el porcentaje promedio global alcanzado fue del 75%. El porcentaje de conocimiento más alto fue obtenido por el SILAIS Jinotega con 88%. En lo que se refiere a diagnóstico de la extracción manual de la placenta el porcentaje promedio global alcanzado fue de 83%. Los SILAIS de Managua y Jinotega, alcanzaron los porcentajes más altos de 95 y 94%, respectivamente. En el tema del tratamiento de la HPP, en forma global, no tuvo ningún cambio al comparar estos resultados con los del año 2005, se mantienen en un 74%; los SILAIS de Jinotega y Managua, alcanzaron los porcentajes más altos de 88% y 87%, respectivamente. (Ver Anexo B, Tabla 6.)

Comparando los resultados de conocimiento en el tema de hemorragia post parto obtenidos en el 2010, con los del año 2005, se encontró lo siguiente: hubo un incremento de 13 puntos porcentuales con respecto al porcentaje promedio global en este tema (65% a 78%). El SILAIS RAAS alcanzó el porcentaje más alto de incremento, siendo éste de 20 puntos porcentuales (51% a 71%) y el menor incremento lo obtuvo el SILAIS Managua 4 puntos porcentuales (83% y 87%).

Con respecto al diagnóstico de la extracción manual de placenta y el tratamiento de la HPP, de forma global, hubo un incremento de 21 puntos porcentuales (54% a 75%), siendo el SILAIS Chontales quien alcanzó el mayor incremento, 30 puntos porcentuales (43% a 73%) seguido por Jinotega quien mejoró en 27 puntos porcentuales (61% a 88%). El menor incremento lo obtuvo el SILAIS Managua con 7 puntos porcentuales (71% a 78%). Al plantear un caso clínico cuyo diagnóstico debía llevar al recurso evaluado a la realización de la extracción manual de placenta, el incremento fue del 16 puntos porcentuales (67% a 83%), siendo el SILAIS RAAS el que alcanzó el mayor incremento 30 puntos porcentuales (42% a 72%). El SILAIS Managua fue el que menos incremento alcanzó 4 puntos porcentuales (91% a 95%). (Ver Anexo B, Tabla 6.)

De acuerdo al perfil del personal de salud, globalmente en HPP el mayor incremento lo alcanzaron los médicos generales con 27 puntos porcentuales (67% a 94%), en orden descendente le siguen, los obstetras en 11 puntos porcentuales, las licenciadas en enfermería con 9 puntos porcentuales y los médicos en servicio social en 7 puntos porcentuales. En cambio las enfermeras generales son las que menos incremento alcanzaron, de 4 puntos. (Ver Anexo B, Tabla 7.)

Por perfiles profesionales, en el tema de diagnóstico de la HPP se encontró que los médicos generales alcanzaron el mayor incremento en 39 puntos porcentuales (56% a 95%), seguido de los médicos en servicio social que alcanzaron un incremento del 28 puntos porcentuales. Con respecto al tratamiento de la HPP, el porcentaje promedio se mantuvo en 74%, los especialistas en obstetricia y los médicos generales alcanzaron el mayor incremento que va entre 12 puntos de porcentaje y 13 puntos de porcentaje respectivamente, mientras el resto de perfiles tuvo reducciones de entre 1 y 11 puntos porcentuales.

Por unidad de salud, el mayor incremento alcanzado lo obtuvo el personal de los centros de salud con cama y puestos de salud con 17 puntos porcentuales, pasando de 62% a 79% y 58% a 75%, respectivamente. El personal de los hospitales incrementó en 11 puntos porcentuales. En el tema del diagnóstico, el personal de los centros de salud sin cama tuvo una disminución de 6 puntos porcentuales, el resto de unidades de salud en estudio experimentaron incrementos. Observándose los mayores porcentaje de incremento en los centros de salud con cama, donde el incremento fue de 32 puntos porcentuales (48% a 80%); seguido de los puestos de salud con 28 puntos porcentuales (de 55% a 83%) en el diagnóstico de la extracción de la placenta. Los centros de salud sin cama tuvieron una reducción de 2 puntos (78% a 76%) en este mismo tema.

El HBCR y HAN superaron al HFVP en 22 puntos porcentuales en cuanto al conocimiento global de la HPP; en cambio el personal del HFVP se distanció en 17 puntos porcentuales de los otros hospitales que obtuvieron 100%, con respecto al diagnóstico de extracción manual de la placenta. (Ver Anexo B, Tabla 10.)

D. Manejo activo del tercer período del parto

El manejo activo del tercer período del parto es una estrategia para la prevención de la HPP que debe aplicarse a toda mujer, independientemente de su paridad y vía de nacimiento del bebé, pues su cumplimiento ayuda a reducir las posibilidades de HPP en dos terceras partes. Consiste en la aplicación en secuencia lógica de los cuatro pasos: aplicación de la oxitocina vía IM inmediato al nacimiento del bebé, pinzamiento tardío y corte del cordón umbilical al dejar de pulsar (usualmente deja de pulsar a los tres minutos), tensión controlada del cordón con contra tracción uterina y masaje uterino inmediato al nacimiento de la placenta y cada 15 minutos en las primeras dos horas.

En el Gráfico 25 el promedio global alcanzado fue de 81%. Los SILAIS de Managua y Jinotega, alcanzaron los porcentajes más altos (83%), ubicándose incluso por arriba del promedio global obtenido.

El personal de los centros de salud con cama, alcanzaron el mayor porcentaje (84%), en el resto de unidades participantes no se reflejan grandes modificaciones y los porcentajes oscilan entre el 78% y 79%. (Ver Anexo B, Tabla 8.)

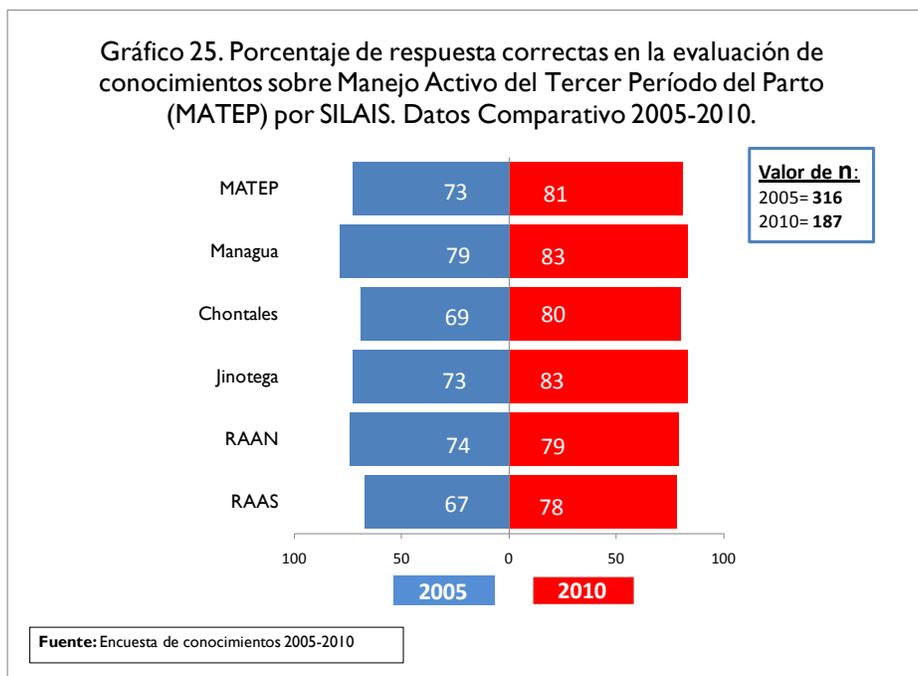
Al comparar los resultados de ambas evaluaciones 2005-2010, hubo un incremento de 8 puntos porcentuales (73% y 81%) en relación al promedio global de conocimiento; los mayores porcentajes lo alcanzaron Chontales y la RAAS con un incremento del 11 puntos porcentuales respecto al 2005. (Ver Anexo B, Tabla 6.)

Los especialistas en obstetricia y médicos generales obtuvieron un incremento del 11 puntos porcentuales (77% a 88% y 72% a 83%, respectivamente). Las enfermeras generales y los médicos en servicio social obtuvieron un leve incremento (5% y 2%); las licenciadas en enfermería tuvieron una reducción de 5 puntos porcentuales. (Ver Anexo B, Tabla 7.)

Con respecto al tipo de unidad de salud, los puestos de salud y los centros de salud con cama alcanzaron los mayores porcentajes, 11 y 10 puntos porcentuales respectivamente. Los hospitales y centros de salud sin cama incrementaron entre 5 y 6 puntos porcentuales, respectivamente.

Con respecto a los hospitales del SILAIS de Managua, el mayor porcentaje, fue de 85% para el HBCR y el porcentaje más bajo lo obtuvo el HAN con un 81%. (Ver Anexo B, Tabla 10.)

Gráfico 25: Conocimientos sobre manejo activo del tercer período del parto por SILAIS

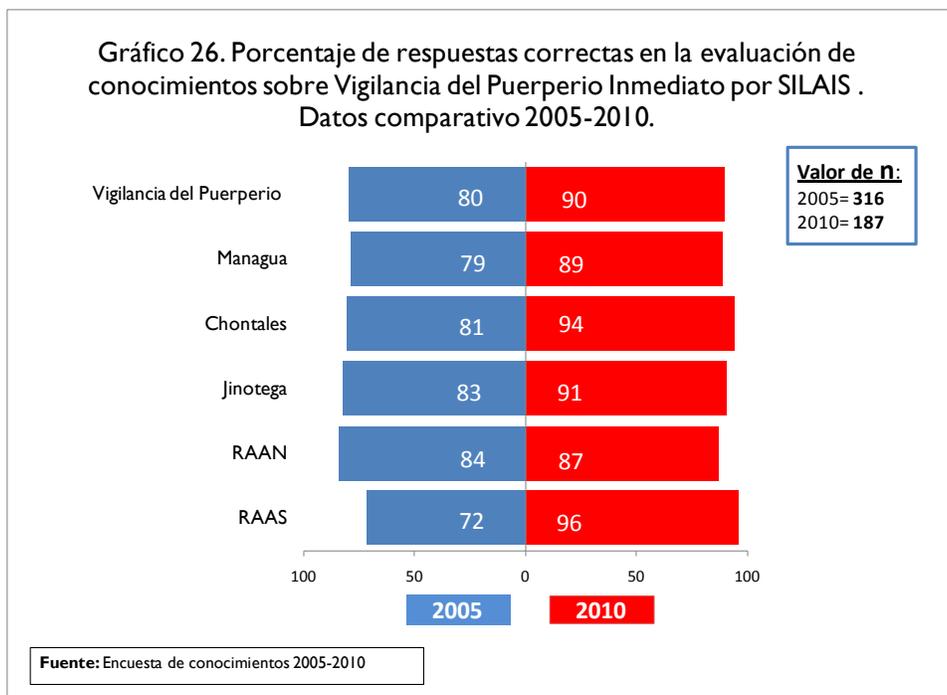


Se encontró que los especialistas en obstetricia y los médicos en servicio social alcanzaron los porcentajes más altos (88%), seguido por los médicos generales (83%). Las licenciadas en enfermería alcanzaron un 76% y las enfermeras generales (69%). (Ver Anexo B, Tabla 7.)

E. Vigilancia del puerperio inmediato (prevención de la HPP)

En el Gráfico 26, el porcentaje de conocimiento alcanzado para este tema fue de 90%. Los SILAIS que se ubicaron por arriba de este porcentaje promedio global fueron los SILAIS de Chontales y la RAAS (94% y 96%, respectivamente).

Gráfico 26: Conocimientos sobre vigilancia del puerperio inmediato por SILAIS



Con respecto al perfil profesional, los mayores porcentajes fueron alcanzados por las enfermeras profesionales con un 96%, seguido de los médicos en servicio social con 93%. En el resto de perfiles, el porcentaje de conocimiento se mantuvo alrededor del 88%. (Ver Anexo B, Tabla 7.)

En lo que corresponde a tipo de unidad de salud, el promedio estuvo alrededor del 91% para los puestos de salud, centros de salud sin cama y hospitales. El porcentaje más bajo de conocimientos fue alcanzado por el personal de los centros de salud con cama. (Ver Anexo B, Tabla 8.)

Al comparar los resultados del 2005 al 2010, sobre conocimientos en vigilancia del puerperio inmediato, se encontró el promedio global alcanzó un incremento de 10 puntos porcentuales (80% a 90%). El mayor incremento fue alcanzado por el SILAIS RAAS (72% a 96%), seguido por el SILAIS Chontales (81% a 94%) y el menor incremento lo obtuvo el SILAIS RAAN (3 puntos).

Las enfermeras generales alcanzaron el mayor incremento (67% a 96%). Las licenciadas en enfermería incrementaron en 9 puntos porcentuales (80% a 89%) y los médicos generales en 8 puntos porcentuales (80% a 88%), mientras que los obstetras prácticamente no presentaron variación y los médicos en servicio social redujeron su nivel de conocimiento en cuatro puntos porcentuales (97% a 94%). El personal de enfermería, quien era el que realiza la vigilancia del puerperio inmediato, los resultados coinciden plenamente con la preponderancia que ellas juegan en este rol.

Por tipo de unidad de salud, los mayores porcentajes fueron alcanzados por el personal de los puestos de salud con un incremento de 14 puntos porcentuales (78% a 92%); los centros de salud sin cama y hospitales mejoraron en 11 puntos porcentuales los dos. En los tres hospitales de Managua, los resultados alcanzados fueron muy similares; el mayor porcentaje fue alcanzado por el HFVP con 92% y el menor porcentaje fue para el HBCR con 87%. (Ver Anexo B, Tabla 10.)

F. Anticoncepción post evento obstétrico

Las preguntas sobre APEO estaban orientadas a considerar la no utilización de métodos hormonales y si éstos se iniciaran, que fuesen a base progestágenos. Además recordar que los anticonceptivos orales combinados afectan la producción de la leche.

El Gráfico 27 muestra los resultados de conocimiento sobre anticoncepción post eventos obstétricos con una reducción de 1 punto porcentual en los cinco SILAIS (75% al 74%). Los SILAIS que se ubicaron por arriba del promedio global fueron Jinotega y Managua.

Los resultados de conocimiento sobre el tema de APEO en los hospitales de Managua fueron similares con un porcentaje promedio global del 76%. Éste porcentaje fue discretamente superado por el personal del HBCR quienes alcanzaron el 79%. (Ver Anexo B, Tabla 10.)

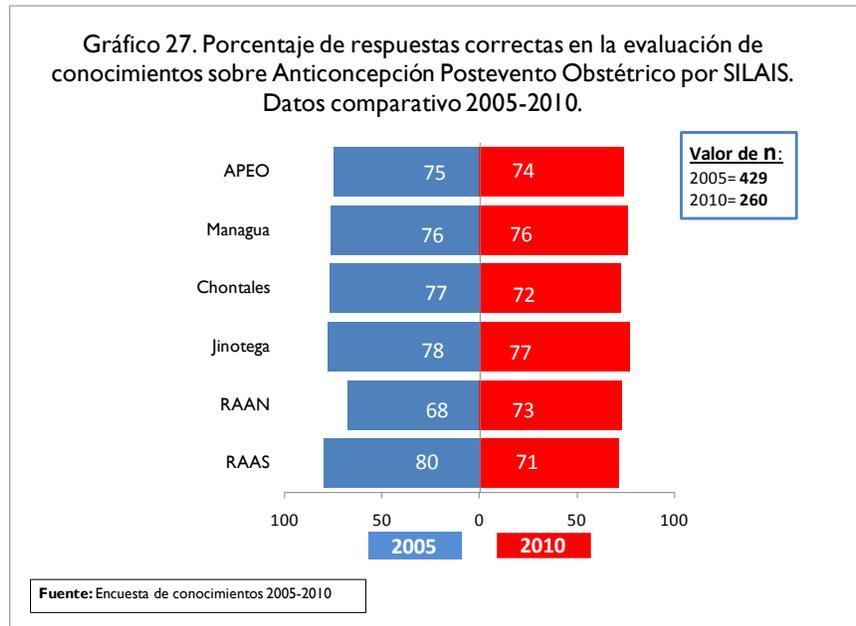
Por perfil profesional, los especialistas en obstetricia alcanzaron el porcentaje promedio más alto (87%) seguido de los especialistas en pediatría (82%). Los porcentajes promedios más bajos fue para el personal de enfermería. Las licenciadas en enfermería alcanzaron un porcentaje del 64%, similar al alcanzado por las enfermeras generales. (Ver Anexo B, Tabla 7.)

Los porcentajes por tipo de unidad de salud, estuvieron oscilando entre el 71 % y 77% tanto para el personal de los puestos de salud, centros de salud con cama como de hospitales. El porcentaje de conocimiento más bajo alcanzado en este tema lo obtuvo el personal de los centros de salud sin cama con 66%. (Ver Anexo B, Tabla 8.)

Comparando los resultados obtenidos en este tema en el año 2005 y 2010 se encontró un incremento de 5 puntos porcentuales (68% a 73%) para el personal del SILAIS RAAN, en tanto el personal del SILAIS Managua no mostró mejoría, pues mantuvo su porcentaje en 76%. En el resto de los SILAIS hubo una reducción en los porcentajes de entre 1 y 9 puntos porcentuales. (Ver Anexo B, Tabla 6.)

Paradójicamente los especialistas en obstetricia obtuvieron una reducción de tres puntos porcentuales en APEO y los médicos generales de 6 puntos porcentuales, los médicos en servicio social redujeron en

Gráfico 27: Conocimientos sobre anticoncepción post evento obstétrico por SILAIS



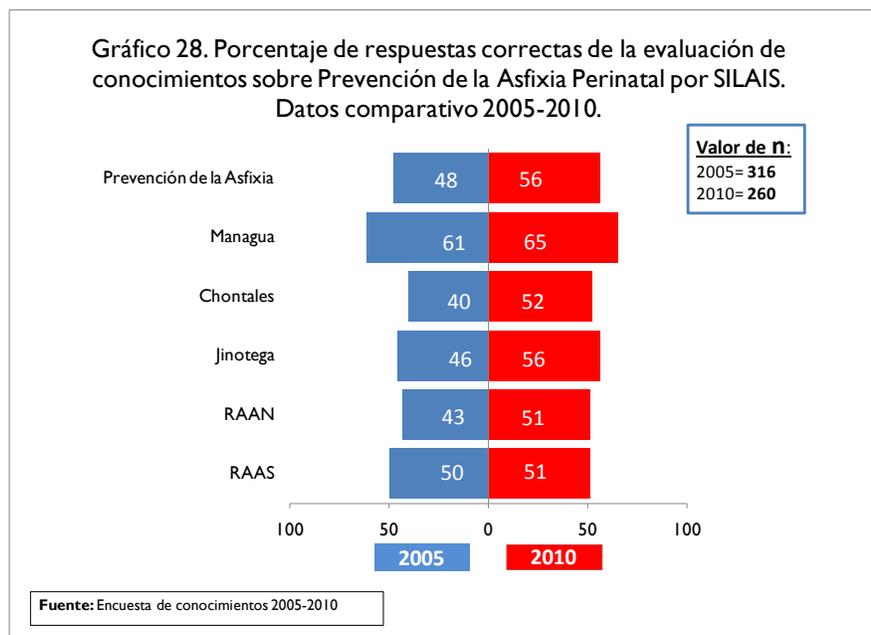
13 puntos porcentuales, las licenciadas en enfermería redujeron en 16 puntos porcentuales y las enfermeras generales en dos puntos porcentuales, solamente los pediatras alcanzaron un incremento de seis puntos porcentuales.

En conocimiento sobre APEO, los centros de salud con cama alcanzaron un discreto incremento de 3 puntos porcentuales; el resto de unidades de salud experimentaron una reducción, incluyendo los hospitales de 1 punto porcentual (76% a 75%) para el 2010.

G. Prevención de la asfixia perinatal (factores de riesgo para asfixia perinatal)

El Gráfico 28, el tema de la asfixia neonatal, muestra de forma global el porcentaje promedio de conocimiento alcanzado fue de 56%. El SILAIS Managua fue el que alcanzó el porcentaje más alto en este tema, incluso por arriba del porcentaje promedio global.

Gráfico 28: Conocimientos sobre prevención de asfixia por SILAIS



Según perfil profesional, los especialistas en obstetricia y pediatría alcanzaron los porcentajes más altos de 70% y 72%, respectivamente. El personal de enfermería obtuvo los porcentajes más bajos, 42% para las licenciadas en enfermería y 38% para las enfermeras generales. (Ver Anexo B, Tabla 7.)

Al desagregar los datos por SILAIS se encontró que los especialistas del SILAIS RAAS alcanzaron los porcentajes más altos (100%). El porcentaje más bajo lo obtuvo el personal del SILAIS RAAN (56%).

Con respecto al perfil profesional, los pediatras del SILAIS Jinotega alcanzaron el porcentaje más alto (94%) y los pediatras del SILAIS Chontales obtuvieron el porcentaje más bajo (50%). Los médicos generales, el porcentaje más alto fue alcanzado por el personal del SILAIS RAAN con 81% y los porcentajes más bajos correspondieron a los SILAIS de Jinotega con 64% y RAAS con 66%. Los médicos en servicio social, el porcentaje más alto fue de 63% para el SILAIS RAAS y los promedios más bajos en este grupo fueron para los SILAIS de Jinotega (50%) y Chontales (45%). En enfermería el promedio osciló entre 30% y 63%.

Por tipo de unidad de salud, en forma global se encontró que el personal de los hospitales alcanzó el mayor porcentaje con 82%, seguido de los centros de salud sin camas con un 60% y los puestos de salud con 41%. Los resultados alcanzados por el personal de los hospitales del SILAIS Managua oscilaron entre 56% y 69%. (Ver Anexo B, Tabla 10.)

Al comparar los resultados del 2010 con los obtenidos en el 2005, de forma general se observa un discreto incremento de 8 puntos porcentuales (48% a 56%). Tres de los cinco SILAIS (RAAN, Chontales y Jinotega) mostraron un incremento que osciló entre 8 y 12 puntos porcentuales.

Por perfil profesional al comparar el porcentaje de conocimiento del 2010 con respecto al 2005, se observó que los médicos generales incrementaron su porcentaje en 22 puntos porcentuales de 46% a 68% y las enfermeras generales en 5 puntos porcentuales de 33% a 38%. El resto del personal disminuyó el porcentaje de conocimiento: los especialistas en obstetricia y pediatría disminuyeron en 4 y 2 puntos porcentuales respectivamente, los médicos en servicio social disminuyeron en un punto porcentual (57% a 56%), las licenciadas en enfermería en 6 puntos porcentuales (48% a 42%). (Ver Anexo B, Tabla 7.)

De acuerdo al tipo de unidad, el personal de los centros de salud sin cama alcanzó un incremento de 16 puntos porcentuales y el personal de los centros de salud con cama y puestos de salud no mostraron mejoría alguna, su promedio fue inferior al 40%.

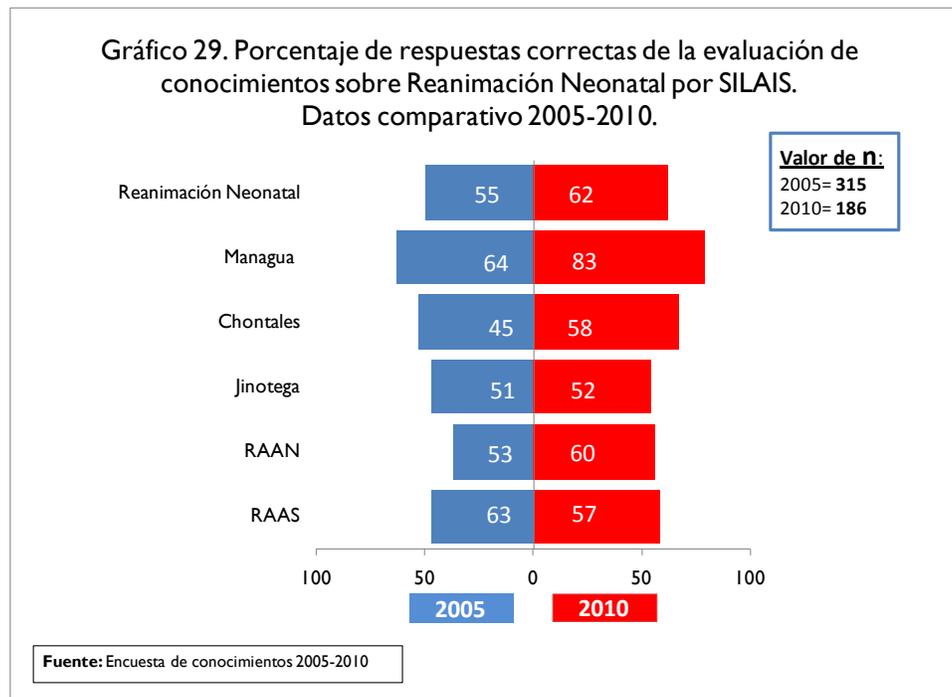
H. Reanimación neonatal

En el Gráfico 29, muestra el porcentaje promedio en conocimientos fue de 62%. Solamente el SILAIS Managua se ubicó por arriba de este promedio global con 83%; en el resto de SILAIS se ubicó por debajo del promedio global.

De forma general los resultados de la evaluación de conocimientos favorecen a los médicos pediatras con 91%. Los médicos generales y servicio social alcanzaron un porcentaje que oscila entre 66% y 70%. Para las licenciadas en enfermería y enfermeras generales el promedio osciló entre 41% y 46%, respectivamente. (Ver Anexo B, Tabla 7.)

Al cruzar los resultados SILAIS por perfil profesional, los pediatras del SILAIS RAAS alcanzaron el porcentaje más alto de 97%, seguido del SILAIS RAAN (88%), Jinotega (84%), Managua (80%) y Chontales (73%). Los médicos generales del SILAIS Managua obtuvieron el porcentaje más alto de 88%, seguido de Jinotega con 66%, RAAN con 64%, Chontales con 56% y RAAS con 46%. Las licenciadas en enfermería del SILAIS Managua obtuvieron el porcentaje más alto de 88%; para el resto de SILAIS el promedio osciló entre 29% y 50%. Las enfermeras generales del SILAIS Managua obtuvieron el porcentaje más alto de 70%, para el resto de los SILAIS el promedio en este grupo estuvo entre 30% y 43%.

Gráfico 29: Conocimientos sobre reanimación neonatal por SILAIS



Por tipo de unidad de salud de forma global, el porcentaje más alto lo alcanzó el personal de los hospitales con el 73%; para el resto de unidades participantes el porcentaje promedio alcanzado fue menor del 60%. Al desagregar los resultados por SILAIS según tipo de unidad de salud, el personal de los puestos de salud del SILAIS Chontales obtuvo el porcentaje más alto (59%), seguido del personal del hospital (57%). En el SILAIS Jinotega el porcentaje más alto lo obtuvo el personal del hospital con 69%, para el resto de unidades participantes el porcentaje promedio alcanzado fue inferior al 48%. En el SILAIS RAAN, el porcentaje de conocimiento más alto lo obtuvo el personal de los centros de salud con cama con el 66% y el más bajo fue para el personal de los puestos de salud con 41%. Finalmente para el SILAIS RAAS, el personal del hospital alcanzó un porcentaje de 70%, el promedio de conocimiento para el resto de unidades participantes fue inferior a 52%. En el SILAIS Managua el porcentaje más alto lo obtuvo HBCR con 88%, él HAN con 78% y HFVP con 73% (ver Anexo B, Tabla 10).

Al comparar los resultados obtenidos en el año 2005 con los del año 2010, se encontró que en el porcentaje de conocimientos en reanimación neonatal hubo un incremento de apenas 7 puntos porcentuales (55% a 62%), el SILAIS Managua alcanzó un incremento de 19 puntos porcentuales (64% a 83%). Los SILAIS RAAN y Chontales incrementaron entre 7 y 13 puntos porcentuales; Jinotega no mostró modificaciones en su promedio, pues se mantuvo en 52%, y la RAAS disminuyó en 6 puntos porcentuales (63% a 57%). (Ver Anexo B, Tabla 6.)

De acuerdo a perfil profesional, de forma global los pediatras alcanzaron un incremento de 2 puntos porcentuales, los médicos generales fueron los que más incrementaron 20 puntos porcentuales respecto al resto de perfiles participantes; los médicos en servicio social incrementaron 7 puntos porcentuales; las enfermeras generales se mantuvieron en 46% y las licenciadas en enfermería disminuyeron en 17 puntos porcentuales. (Ver Anexo B, Tabla 7.)

I. Lactancia materna

De forma global el tema de lactancia materna obtuvo un porcentaje promedio de 98% incrementando en 1 punto porcentual en relación al año 2005. (Ver Gráfico 2.)

ANEXO B: TABLAS DE FRECUENCIAS

Tabla 6: Conocimientos y habilidades 2005 y 2010 por temas y subtemas según SILAIS

Tabla N° 1. Promedio de conocimientos por Temas y Subtemas, según SILAIS 2005-2010													
Año	5 Silais Temas y Sub Temas	Total		Managua		Chontales		Jinotega		RAAN		RAAS	
		Prom	N	Prom	N	Prom	N	Prom	N	Prom	N	Prom	N
2005	Total encuesta conocimientos	58	429	60	148	56	94	63	56	56	81	57	50
2010	Total encuesta conocimientos	72	260	75	72	71	42	75	44	70	70	72	32
2005	Prevención de Infección	27	429	30	148	25	94	29	56	26	81	27	50
2010	Prevención de Infección	57	260	63	72	59	42	58	44	50	70	55	32
2005	Hemorragia 2a mitad del emb	77	316	83	70	79	82	86	46	69	75	68	43
2010	Hemorragia 2a mitad del emb	85	187	80	37	84	33	91	32	84	60	89	25
2005	Síndrome Hipertensivo Gest. (SHG)	53	316	60	70	52	82	62	46	46	75	48	43
2010	Síndrome Hipertensivo Gest. (SHG)	69	187	64	37	72	33	76	32	66	60	72	25
2005	SHG Diagnóstico	83	316	97	70	87	82	83	46	76	75	67	43
2010	SHG Diagnóstico	93	187	95	37	100	33	94	32	87	60	92	25
2005	SHG Tratamiento	50	316	56	70	48	82	60	46	43	75	46	43
2010	SHG Tratamiento	66	187	60	37	69	33	74	32	63	60	70	25
2005	Vigilancia del Trabajo de Parto	68	316	83	70	60	82	66	46	64	75	70	43
2010	Vigilancia del Trabajo de Parto	78	187	88	37	74	33	78	32	74	60	77	25
2005	Gráfica del Partograma	52	201	66	57	41	34	47	33	44	50	56	27
2010	Gráfica del Partograma	65	181	90	37	66	33	69	28	49	58	60	25
2005	Interpretación del Partograma	59	201	67	57	55	34	59	33	53	50	56	27
2010	Interpretación del Partograma	51	181	62	37	55	33	49	28	44	58	45	25
2005	Manejo activo (MATEP)	73	316	79	70	69	82	73	46	74	75	67	43
2010	Manejo activo (MATEP)	81	187	83	37	80	33	83	32	79	60	78	25
2005	Vigilancia del Puerperio	80	316	79	70	81	82	83	46	84	75	72	43
2010	Vigilancia del Puerperio	90	187	89	37	94	33	91	32	87	60	96	25
2005	Hemorragia postparto (HPP)	65	316	83	70	61	82	73	46	56	75	51	43
2010	Hemorragia postparto (HPP)	78	187	87	37	73	33	90	32	71	60	71	25
2005	HPP Diagnóstico	54	316	71	70	43	82	61	46	47	75	49	43
2010	HPP Diagnóstico	75	187	78	37	73	33	88	32	68	60	72	25
2005	HPP Diagnóstico Extracción Manu	67	316	91	70	63	82	83	46	53	75	42	43
2010	HPP Diagnóstico Extracción Manu	83	187	95	37	79	33	94	32	78	60	72	25
2005	HPP Tratamiento	74	316	87	70	76	82	74	46	67	75	63	43
2010	HPP Tratamiento	74	187	87	37	67	33	88	32	67	60	68	25
2005	SHOCK Hemorrágico	21	316	22	70	22	82	23	46	20	75	19	43
2010	SHOCK Hemorrágico	70	187	69	37	65	33	77	32	68	60	72	25
2005	Shock Diagnóstico	2	316	1	70	6	82	0	46	0	75	0	43
2010	Shock Diagnóstico	97	187	100	37	97	33	97	32	93	60	100	25
2005	Shock Tratamiento	41	316	43	70	38	82	46	46	40	75	37	43
2010	Shock Tratamiento	43	187	38	37	33	33	56	32	43	60	44	25
2005	Sepsis Puerperal	62	316	70	70	61	82	64	46	61	75	53	43
2010	Sepsis Puerperal	82	187	86	37	85	33	86	32	76	60	83	25
2005	Sepsis Puerperal Etiología	76	316	86	70	76	82	77	46	72	75	62	43
2010	Sepsis Puerperal Etiología	82	187	88	37	85	33	88	32	74	60	84	25
2005	Sepsis Puerperal Diagnóstico	94	316	96	70	95	82	96	46	97	75	84	43
2010	Sepsis Puerperal Diagnóstico	97	187	95	37	97	33	100	32	95	60	100	25
2005	Sepsis Puerperal Tratamiento	33	316	40	70	29	82	36	46	33	75	29	43
2010	Sepsis Puerperal Tratamiento	75	187	80	37	79	33	77	32	69	60	74	25
2005	MAC post evento obstétrico	75	429	76	148	77	94	78	56	68	81	80	50
2010	MAC post evento obstétrico	74	260	76	72	72	42	77	44	73	70	71	32
2005	Atención inmediata del RN	38	315	22	78	30	76	49	47	45	74	55	40
2010	Atención inmediata del RN	63	186	69	35	64	33	56	34	68	57	56	27
2005	Prevención de Asfisia	48	316	61	70	40	82	46	46	43	75	50	43
2010	Prevención de Asfisia	56	260	65	72	52	42	56	44	51	70	51	32
2005	Reanimación Neonatal	55	315	64	78	45	76	51	47	53	74	63	40
2010	Reanimación Neonatal	62	186	83	35	58	33	52	34	60	57	57	27
2005	Lactancia Materna	97	429	98	148	96	94	95	56	94	81	100	50
2010	Lactancia Materna	98	260	100	72	95	42	98	44	99	70	100	32
2005	Manejo activo (MATEP)	50	113	58	25	58	18	63	15	38	36	42	19
2010	Manejo activo (MATEP)	74	175	75	36	75	31	78	31	75	53	64	24
2005	Extracción Manual de Placenta	62	62	58	20	73	9	73	11	62	13	46	9
2010	Extracción Manual de Placenta	72	151	70	36	77	29	80	25	68	43	66	18
2005	Compresión Uterina Bimanual	57	62	60	20	57	9	48	11	70	13	43	9
2010	Compresión Uterina Bimanual	54	150	68	36	31	29	53	24	58	43	53	18
2005	Atención Inmediata al RN	74	112	68	30	91	15	66	19	74	32	77	16
2010	Atención Inmediata al RN	71	177	73	32	67	32	64	33	76	54	70	26
2005	Reanimación Neonatal	50	111	63	30	53	15	47	19	37	31	47	16
2010	Reanimación Neonatal	62	177	79	32	67	32	54	33	56	54	58	26

Tabla 7: Conocimientos y habilidades 2005 y 2010 por temas y subtemas según perfil

Tabla N°2. Promedio de conocimientos por Temas y Subtemas, según Perfil Profesional 2005-2010

Año	Temas y Subte por Perfil Profesional	Total		Especialistas Obstetricia		Especialistas en Pediatría		Médicos Generales		Médicos en Servicio Social		Licenciadas Enfermería		Enfermera General	
		Prom	N	Prom	N	Prom	N	Prom	N	Prom	N	Prom	N	Prom	N
2005	Total encuesta conocimientos	58	429	72	29	63	36	58	216	68	33	60	37	48	78
2010	Total encuesta conocimientos	72	260	84	19	78	32	79	75	77	30	65	57	60	47
2005	Prevención de Infección	27	429	33	29	31	36	27	216	27	33	34	37	23	78
2010	Prevención de Infección	57	260	68	19	60	32	60	75	58	30	54	57	48	47
2005	Hemorragia 2a mitad del emb	77	316	94	29	0	0	77	172	84	32	82	25	64	58
2010	Hemorragia 2a mitad del emb	85	187	96	19	0	0	90	58	91	30	75	53	79	27
2005	Síndrome Hipertensivo Gest. (SHG)	53	316	64	29	0	0	54	172	60	32	53	25	42	58
2010	Síndrome Hipertensivo Gest. (SHG)	69	187	75	19	0	0	79	58	77	30	57	53	58	27
2005	SHG Diagnóstico	83	316	100	29	0	0	81	172	84	32	92	25	78	58
2010	SHG Diagnóstico	93	187	100	19	0	0	97	58	100	30	89	53	78	27
2005	SHG Tratamiento	50	316	60	29	0	0	51	172	58	32	48	25	38	58
2010	SHG Tratamiento	66	187	72	19	0	0	77	58	74	30	54	53	56	27
2005	Vigilancia del Trabajo de Parto	68	316	82	29	0	0	66	172	75	32	79	25	61	58
2010	Vigilancia del Trabajo de Parto	78	187	86	19	0	0	79	58	77	30	77	53	73	27
2005	Gráfica del Partograma	52	201	64	29	0	0	57	95	66	32	45	17	8	28
2010	Gráfica del Partograma	65	181	78	19	0	0	82	57	89	30	49	52	17	23
2005	Interpretación del Partograma	59	201	70	29	0	0	61	95	62	32	54	17	38	28
2010	Interpretación del Partograma	51	181	69	19	0	0	63	57	63	30	37	52	22	23
2005	Manejo activo (MATEP)	73	316	77	29	0	0	72	172	86	32	79	25	64	58
2010	Manejo activo (MATEP)	81	187	88	19	0	0	83	58	88	30	76	53	69	27
2005	Vigilancia del Puerperio	80	316	90	29	0	0	80	172	97	32	80	25	67	58
2010	Vigilancia del Puerperio	90	187	89	19	0	0	88	58	93	30	89	53	96	27
2005	Hemorragia postparto (HPP)	65	316	85	29	0	0	67	172	76	32	55	25	47	58
2010	Hemorragia postparto (HPP)	78	187	96	19	0	0	94	58	83	30	64	53	51	27
2005	HPP Diagnóstico	53	316	83	29	0	0	56	172	59	32	32	25	38	58
2010	HPP Diagnóstico	75	187	95	19	0	0	95	58	87	30	51	53	52	27
2005	HPP Diagnóstico Extracción Manu	67	316	90	29	0	0	67	172	84	32	64	25	47	58
2010	HPP Diagnóstico Extracción Manu	83	187	100	19	0	0	95	58	80	30	83	53	52	27
2005	HPP Tratamiento	74	316	83	29	0	0	78	172	84	32	68	25	55	58
2010	HPP Tratamiento	74	187	95	19	0	0	91	58	83	30	57	53	48	27
2005	SHOCK Hemorrágico	21	316	10	29	0	0	20	172	25	32	20	25	28	58
2010	SHOCK Hemorrágico	70	187	71	19	0	0	68	58	72	30	69	53	72	27
2005	Shock Diagnóstico	2	316		29	0	0	2	172		32	4	25	2	58
2010	Shock Diagnóstico	97	187	100	19	0	0	98	58	100	30	94	53	93	27
2005	Shock Tratamiento	41	316	21	29	0	0	38	172	50	32	36	25	55	58
2010	Shock Tratamiento	43	187	42	19	0	0	38	58	43	30	43	53	52	27
2005	Sepsis Puerperal	62	316	67	29	0	0	62	172	71	32	67	25	54	58
2010	Sepsis Puerperal	82	187	92	19	0	0	87	58	86	30	73	53	80	27
2005	Sepsis Puerperal Etiología	75	316	88	29	0	0	74	172	91	32	84	25	60	58
2010	Sepsis Puerperal Etiología	82	187	92	19	0	0	92	58	90	30	69	53	72	27
2005	Sepsis Puerperal Diagnóstico	94	316	86	29	0	0	94	172	100	32	96	25	95	58
2010	Sepsis Puerperal Diagnóstico	97	187	89	19	0	0	97	58	100	30	96	53	100	27
2005	Sepsis Puerperal Tratamiento	33	316	36	29	0	0	34	172	38	32	36	25	27	58
2010	Sepsis Puerperal Tratamiento	75	187	92	19	0	0	77	58	75	30	65	53	78	27
2005	MAC post evento obstétrico	75	429	90	29	76	36	73	216	92	33	80	37	66	78
2010	MAC post evento obstétrico	74	260	87	19	82	32	79	75	79	30	64	57	64	47
2005	Atención inmediata del RN	38	315	0	0	39	36	39	168	50	32	12	17	32	62
2010	Atención inmediata del RN	63	186	0	0	63	32	71	49	67	30	71	31	48	44
2005	Prevención de Asfixia	48	316	74	29	74	32	46	172	57	32	48	25	33	58
2010	Prevención de Asfixia	56	260	70	19	72	32	68	75	56	30	42	57	38	47
2005	Reanimación Neonatal	55	315	0	0	89	36	50	168	56	32	59	17	46	62
2010	Reanimación Neonatal	62	186	0	0	91	32	70	49	63	30	41	31	46	44
2005	Lactancia Materna	97	429	97	29	100	36	95	216	97	33	100	37	96	78
2010	Lactancia Materna	98	260	100	19	97	32	99	75	97	30	98	57	100	47
2005	Manejo activo (MATEP)	50	113	69	18	0	0	49	49	52	13	50	10	34	23
2010	Manejo activo (MATEP)	74	175	83	16	0	0	76	57	79	30	74	48	59	24
2005	Extracción Manual de Placenta	62	62	65	18	0	0	62	30	59	13	67	1	NA	NA
2010	Extracción Manual de Placenta	72	151	75	16	0	0	74	57	77	30	65	47	NA	NA
2005	Compresión Uterina Bimanual	57	62	66	18	0	0	55	30	52	13	18	1	NA	NA
2010	Compresión Uterina Bimanual	54	150	78	16	0	0	52	57	55	30	47	47	NA	NA
2005	Atención Inmediata al RN	74	112	0	0	84	22	71	42	82	13	62	9	68	26
2010	Atención Inmediata al RN	71	177	0	0	80	31	70	47	75	30	69	30	62	39
2005	Reanimación Neonatal	50	111	0	0	77	22	44	42	50	13	43	9	37	25
2010	Reanimación Neonatal	62	177	0	0	89	31	70	47	69	30	42	30	41	39

Tabla 8: Conocimientos y habilidades 2005 y 2010 por temas y subtemas según tipo de unidad

Tabla N°3. Promedio de conocimientos por Temas y Subtemas, según Tipo de Unidad SILAIS 2005-2010

Año	5 Silais por U/S	Total		Puestos de Salud		Centros de Salud sin Camas		Centros de Salud con Camas		Hospitales	
	Temas y Sub Temas	Prom	N	Prom	N	Prom	N	Prom	N	Prom	N
2005	Total encuesta conocimientos	58	429	56	70	58	23	58	93	64	133
2010	Total encuesta conocimientos	72	260	66	13	70	34	73	61	73	152
2005	Prevención de Infección	27	429	23	70	16	23	25	93	31	243
2010	Prevención de Infección	57	260	59	13	51	34	53	61	60	152
2005	Hemorragia 2a mitad del emb	77	316	77	69	71	23	76	91	79	133
2010	Hemorragia 2a mitad del emb	85	187	93	12	87	33	84	55	84	87
2005	Síndrome Hipertensivo Gest. (SHG)	53	316	51	69	56	23	50	91	57	133
2010	Síndrome Hipertensivo Gest. (SHG)	69	187	62	12	75	33	66	55	69	87
2005	SHG Diagnóstico	83	316	77	69	83	23	74	91	93	133
2010	SHG Diagnóstico	93	187	92	12	91	33	89	55	95	87
2005	SHG Tratamiento	50	316	48	69	53	23	47	91	52	133
2010	SHG Tratamiento	66	187	58	12	73	33	64	55	67	87
2005	Vigilancia del Trabajo de Parto	68	316	56	69	57	23	68	91	77	133
2010	Vigilancia del Trabajo de Parto	78	187	73	12	72	33	72	55	85	87
2005	Gráfica del Partograma	52	201	42	35	36	17	47	59	93	90
2010	Gráfica del Partograma	65	181	50	12	49	29	71	55	69	85
2005	Interpretación del Partograma	59	201	52	35	52	17	52	59	67	90
2010	Interpretación del Partograma	51	181	34	12	38	29	52	55	57	85
2005	Manejo activo (MATEP)	73	316	68	69	72	23	74	91	74	133
2010	Manejo activo (MATEP)	81	187	79	12	78	33	84	55	79	87
2005	Vigilancia del Puerperio	80	316	78	69	83	23	81	91	80	133
2010	Vigilancia del Puerperio	90	187	92	12	94	33	87	55	91	87
2005	Hemorragia postparto (HPP)	65	316	58	69	72	23	62	91	69	133
2010	Hemorragia postparto (HPP)	78	187	75	12	70	33	79	55	80	87
2005	HPP Diagnóstico	53	316	42	69	70	23	48	91	60	133
2010	HPP Diagnóstico	75	187	67	12	64	33	80	55	77	87
2005	HPP Diagnóstico Extracción Manu	67	316	55	69	78	23	64	91	74	133
2010	HPP Diagnóstico Extracción Manu	83	187	83	12	76	33	80	55	89	87
2005	HPP Tratamiento	74	316	77	69	70	23	73	91	74	133
2010	HPP Tratamiento	74	187	75	12	70	33	76	55	75	87
2005	SHOCK Hemorrágico	21	316	20	69	17	23	25	91	20	133
2010	SHOCK Hemorrágico	70	187	75	12	77	33	63	55	71	87
2005	Shock Diagnóstico	2	316	4	69	0	23	0	91	2	133
2010	Shock Diagnóstico	97	187	100	12	94	33	93	55	100	87
2005	Shock Tratamiento	41	316	35	69	35	23	49	91	38	133
2010	Shock Tratamiento	43	187	50	12	61	33	33	55	41	87
2005	Sepsis Puerperal	62	316	57	69	63	23	62	91	66	133
2010	Sepsis Puerperal	82	187	63	12	79	33	84	55	85	87
2005	Sepsis Puerperal Etiología	75	316	69	69	78	23	74	91	80	133
2010	Sepsis Puerperal Etiología	82	187	50	12	82	33	84	55	86	87
2005	Sepsis Puerperal Diagnóstico	94	316	99	69	91	23	93	91	93	133
2010	Sepsis Puerperal Diagnóstico	97	187	92	12	100	33	98	55	95	87
2005	Sepsis Puerperal Tratamiento	33	316	23	69	33	23	34	91	39	133
2010	Sepsis Puerperal Tratamiento	75	187	63	12	65	33	77	55	79	87
2005	MAC post evento obstétrico	75	429	74	70	74	23	74	93	76	243
2010	MAC post evento obstétrico	74	260	71	13	66	34	77	61	75	152
2005	Atención inmediata del RN	38	315	37	70	55	22	42	92	31	131
2010	Atención inmediata del RN	63	186	46	13	62	34	74	57	60	82
2005	Prevención de Asfixia	48	316	43	69	38	23	44	91	55	133
2010	Prevención de Asfixia	56	260	41	13	39	34	60	61	59	152
2005	Reanimación Neonatal	55	315	47	70	51	22	46	92	65	131
2010	Reanimación Neonatal	62	186	42	13	50	34	57	57	73	82
2005	Lactancia Materna	97	429	94	70	91	23	97	93	98	243
2010	Lactancia Materna	98	260	100	13	94	34	98	61	99	152
2005	Manejo activo (MATEP)	50	113	45	11	48	11	44	29	53	62
2010	Manejo activo (MATEP)	74	175	76	12	65	33	77	54	76	76
2005	Extracción Manual de Placenta	62	62	72	5	46	6	67	15	61	36
2010	Extracción Manual de Placenta	72	151	61	11	65	24	80	45	70	71
2005	Compresión Uterina Bimanual	57	62	58	5	39	6	64	15	57	36
2010	Compresión Uterina Bimanual	54	150	42	11	48	23	41	45	66	71
2005	Atención Inmediata al RN	74	112	73	11	70	11	77	29	73	61
2010	Atención Inmediata al RN	71	177	68	13	71	34	71	54	71	76
2005	Reanimación Neonatal	50	111	36	11	37	10	43	29	57	61
2010	Reanimación Neonatal	62	177	45	13	47	34	60	54	73	76

Tabla 9: Conocimientos y habilidades 2005 y 2010 por temas y subtemas según años laborados

Tabla N°4. Promedio de conocimientos por Temas y Subtemas, según Años Laborados. 2005- 2010									
Año	Temas y Subte por Perfil Profesional	Total		Menos de 2 años		2 a 4 años		Mas de 4 años	
		Prom	N	Prom	N	Prom	N	Prom	N
2005	Total encuesta conocimientos	58	429	62	166	58	138	53	125
2010	Total encuesta conocimientos	72	260	72	87	74	62	72	111
2005	Prevención de Infección	27	429	29	166	29	138	24	125
2010	Prevención de Infección	57	260	54	87	57	62	59	111
2005	Hemorragia 2a mitad del emb	77	316	81	132	78	89	72	95
2010	Hemorragia 2a mitad del emb	85	187	88	68	86	47	83	72
2005	Síndrome Hipertensivo Gest. (SHG)	53	316	58	132	54	89	47	95
2010	Síndrome Hipertensivo Gest. (SHG)	69	187	72	68	72	47	64	72
2005	SHG Diagnóstico	83	316	86	132	89	89	75	95
2010	SHG Diagnóstico	93	187	92	68	92	47	94	72
2005	SHG Tratamiento	50	316	55	132	50	89	44	95
2010	SHG Tratamiento	66	187	70	68	70	47	61	72
2005	Vigilancia del Trabajo de Parto	68	316	74	132	67	89	62	95
2010	Vigilancia del Trabajo de Parto	78	187	82	68	75	47	77	72
2005	Gráfica del Partograma	52	201	60	98	53	63	30	40
2010	Gráfica del Partograma	65	181	70	66	67	46	59	69
2005	Interpretación del Partograma	59	201	62	98	58	63	50	40
2010	Interpretación del Partograma	51	181	54	66	52	46	47	69
2005	Manejo activo (MATEP)	73	316	78	132	74	89	66	95
2010	Manejo activo (MATEP)	81	187	83	68	80	47	79	72
2005	Vigilancia del Puerperio	80	316	85	132	80	89	74	95
2010	Vigilancia del Puerperio	90	187	93	68	89	47	89	72
2005	Hemorragia postparto (HPP)	65	316	73	132	67	89	52	95
2010	Hemorragia postparto (HPP)	78	187	77	68	77	47	78	72
2005	HPP Diagnóstico	53	316	61	132	61	89	37	95
2010	HPP Diagnóstico	75	187	75	68	79	47	72	72
2005	HPP Diagnóstico Extracción Manu	67	316	75	132	70	89	54	95
2010	HPP Diagnóstico Extracción Manu	83	187	79	68	81	47	89	72
2005	HPP Tratamiento	74	316	82	132	72	89	65	95
2010	HPP Tratamiento	74	187	77	68	72	47	74	72
2005	SHOCK Hemorrágico	21	316	25	132	17	89	21	95
2010	SHOCK Hemorrágico	70	187	68	68	92	47	94	72
2005	Shock Diagnóstico	2	316	2	132	1	89	3	95
2010	Shock Diagnóstico	97	187	97	68	96	47	97	72
2005	Shock Tratamiento	41	316	47	132	34	89	38	95
2010	Shock Tratamiento	43	187	40	68	40	47	47	72
2005	Sepsis Puerperal	62	316	68	132	65	89	52	95
2010	Sepsis Puerperal	82	187	84	68	83	47	80	72
2005	Sepsis Puerperal Etiología	75	316	84	132	79	89	61	95
2010	Sepsis Puerperal Etiología	82	187	87	68	83	47	78	72
2005	Sepsis Puerperal Diagnóstico	94	316	99	132	94	89	87	95
2010	Sepsis Puerperal Diagnóstico	97	187	97	68	96	47	97	72
2005	Sepsis Puerperal Tratamiento	33	316	37	132	36	89	26	95
2010	Sepsis Puerperal Tratamiento	75	187	74	68	78	47	74	72
2005	MAC post evento obstétrico	75	429	81	166	74	138	69	125
2010	MAC post evento obstétrico	74	260	72	87	75	62	75	111
2005	Atención inmediata del RN	38	315	44	117	32	96	34	102
2010	Atención inmediata del RN	63	186	58	72	71	41	64	73
2005	Prevención de Asfixia	48	316	29	166	29	138	24	125
2010	Prevención de Asfixia	56	260	53	87	63	62	54	111
2005	Reanimación Neonatal	55	315	57	117	55	96	52	102
2010	Reanimación Neonatal	62	186	60	72	61	41	64	73
2005	Lactancia Materna	97	429	98	166	98	138	94	125
2010	Lactancia Materna	98	260	97	87	100	62	99	111
2005	Manejo activo (MATEP)	50	113	50	45	50	36	48	32
2010	Manejo activo (MATEP)	74	175	73	64	72	45	77	66
2005	Extracción Manual de Placenta	62	62	58	32	66	18	66	12
2010	Extracción Manual de Placenta	72	151	69	57	75	37	73	57
2005	Compresión Uterina Bimanual	57	62	50	32	64	18	65	12
2010	Compresión Uterina Bimanual	54	150	51	57	57	36	55	57
2005	Atención Inmediata al RN	74	112	76	42	69	40	77	30
2010	Atención Inmediata al RN	71	177	73	71	68	37	70	69
2005	Reanimación Neonatal	50	111	44	42	54	40	52	29
2010	Reanimación Neonatal	62	177	63	71	58	37	63	69

Tabla 10: Conocimientos y habilidades 2010 por temas y subtemas por hospital en SILAIS Managua

Tabla N°5. Promedio de conocimientos por temas y subtemas, según hospitales SILAIS Managua. Datos 2010.

Temas y subtemas	Total		Hospital Bertha Calderón		Hospital Alemán		Hospital Velez Páiz	
	Media	N	Media	N	Media	N	Media	N
Total encuesta conocimientos	75	72	78	28	71	24	74	20
Atención inmediata del RN	69	35	85	13	57	14	63	8
Prevención de Asfixia	64	72	69	28	56	24	65	20
Hemorragia segunda mitad del embarazo	80	37	83	15	80	10	77	12
Hemorragia postparto	86	37	96	15	80	10	81	12
HPP Tratamiento	86	37	93	15	70	10	92	12
HPP Diagnóstico Extracción Manual	95	37	100	15	100	10	83	12
HPP Diagnóstico	78	37	93	15	70	10	67	12
Lactancia Materna	100	72	100	28	100	24	100	20
MAC Post evento obstétrico	76	72	79	28	73	24	74	20
Manejo activo del tercer período de parto	83	37	83	15	85	10	81	12
Prevención de Infección	63	72	63	28	63	24	65	20
Reanimación Neonatal	81	35	88	13	78	14	73	8
Sepsis Puerperal	86	37	87	15	84	10	87	12
Sepsis Puerperal Diagnóstico	95	37	100	15	90	10	92	12
Sepsis Puerperal Etiología	88	37	87	15	80	10	96	12
Sepsis Puerperal Tratamiento	80	37	80	15	85	10	75	12
Síndrome Hipertensivo Gestacional (SHG)	64	37	59	15	59	10	73	12
SHG Tratamiento	60	37	56	15	54	10	70	12
SHG Diagnóstico	95	37	93	15	100	10	92	12
SHOCK	69	37	67	15	75	10	67	12
Shock Diagnóstico	100	37	100	15	100	10	100	12
Shock Tratamiento	38	37	33	15	50	10	33	12
Vigilancia del Puerperio	89	37	87	15	90	10	92	12
Vigilancia del Trabajo de Parto	88	37	88	15	80	10	94	12
Preguntas del Partograma	62	37	59	15	65	10	63	12
Gráfica del Partograma	90	37	91	15	96	10	83	12
Manejo Activo del Tercer Período de	81	36	85	15	73	10	82	11
Extracción Manual de Placenta	71	36	77	15	66	10	66	11
Compresión Uterina Bimanual	68	36	75	15	63	10	64	11
Compresión de la Arteria Aorta	80	36	83	15	84	10	73	11
Atención Inmediata al RN	63	32	75	12	46	14	77	6
Reanimación Neonatal	64	32	70	12	54	14	77	6

**USAID | PROYECTO DE MEJORAMIENTO
DE LA ATENCIÓN EN SALUD**

University Research Co., LLC

De donde fue la Vicky-1 cuadra abajo, 1 cuadra al sur

Plaza San Ramón, 2^{do} piso, Módulo No. 6

Managua, Nicaragua

Tel: 22-787-112

University Research Co., LLC

7200 Wisconsin Avenue, Suite 600

Bethesda, MD 20814 EE.UU.

Tel: (301) 941-8400

Fax: (301) 941-8427

www.hciproject.org