



DOMUS MEDICORUM

AÑO 4 • NÚM 11 • MAYO- AGOSTO 2022

- VIH Y EMBARAZO
- INTRODUCCIÓN A LA ESPECIALIDAD DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA EN EL INPER
- INNOVACIÓN EDUCATIVA DEL ÁREA MÉDICA DURANTE LA PANDEMIA, USO DE LA PLATAFORMA EDUCATIVA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGÍA
- RECOMENDACIONES PARA EL CUIDADO ESPECIALIZADO DE ENFERMERÍA EN EL MANEJO DE ESQUEMAS DE SULFATO DE MAGNESIO EN LA MUJER EMBARAZADA Y PUÉRPERA
- DIAGNÓSTICO MOLECULAR: UNA ALTERNATIVA PARA INCREMENTAR LA IDENTIFICACIÓN DE PATOGENOS EN EL INPER .UN ENFOQUE SOCIAL SOBRE EL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA
- PERMISO DE PATERNIDAD



INPer

NUEVO SERVICIO

• Resonancia Magnética



• Mejor Calidad de Imagen

• Más de 100 Estudios

• Mejores Resultados

El nuevo equipo de resonancia magnética, ofrece un diagnóstico **más preciso** en enfermedades de los **sistemas vascular, osteoarticular** y digestivo, **así como en patologías de tipo neurológico, oncológico** y **del sistema respiratorio.**


MAGNETOM Sempra permite proporcionar una **mayor variedad de exámenes** a un mayor número de pacientes y cubrir todas regiones corporales importantes:

- Abdomen y Pelvis
- Ortopedia
- Angiografía
- RM de mama
- Cardiología
- RM de próstata
- Neurología
- RM pediátrica.
- Oncología



REALIZAMOS

- Revistas especializadas
- Revistas institucionales
- Libros
- Boletines
- Catálogos
- Manuales
- Gacetas

 5538.4009 | 5440.6955

 imagenglobal.org/



Para mayor información

VIH Y EMBARAZO

Dr. José del Carmen Solís Sabido ¹, Dra. Andrea García Vargas ¹, Dra. Noemí Plazola Camacho ², Dr. Ricardo Figueroa Damían ², Dra. Lourdes Gómez Sousa ³.

¹.Residentes de Ginecología y Obstetricia.,².Departamento de Infectología ³.

Departamento de Posgrado, Investigación y Calidad.

Instituto Nacional de Perinatología

Han pasado 40 años (26 de abril de 1981) desde la descripción del primer caso de SIDA en EUA, y aunque la pandemia originada por la infección del virus de inmunodeficiencia humana ha sido desplazada del ojo público, continúa representando una amenaza a los sistemas de salud a nivel internacional. Se estima que, aproximadamente 40 millones de personas viven infectadas de VIH y que ha causado más de 30 millones de muertes desde su identificación inicial.

Las nuevas estrategias para eliminar el VIH a escala mundial han adoptado una meta del "90-90-90", lo que significa que el 90% de las personas conocen su diagnóstico, el 90% de las personas diagnosticadas reciben tratamiento antirretroviral combinado y el 90% de los que se encuentran en tratamiento tienen concentraciones por debajo del límite de detección de los métodos de análisis. Sin embargo, en 2019 la Organización Mundial de la Salud reportó que solamente el 81% de la población infectada conocía su estado, el 67% recibía terapia antirretroviral y el

59% había logrado supresión del virus. Para 2016, 15.3 millones de los portadores de VIH eran mujeres en edad reproductiva, de estas el 44% podrían presentar un embarazo, de este grupo de mujeres que logren un embarazo y las que se encuentran en lactancia sólo un 85% recibirán terapia antirretroviral combinada.

El tratamiento de la mujer embarazada o lactando, no solo protege su salud, sino que también asegura la prevención de la transmisión vertical al recién nacido; en la era previa a la terapia antirretroviral, el riesgo de transmisión perinatal en ausencia de intervención representaba el 25 a 30%, sin embargo, con la introducción de ésta, el riesgo de transmisión es del 2%, y menor al 1% en madres con cargas virales no detectables.

A pesar de los avances en el tratamiento y prevención, para finales del 2018, globalmente se presentaron 160,000 casos nuevos en niños, y para 2019 el 47% no recibía terapia antirretroviral; sin acceso a un tratamiento y detección adecuados, el 50% morirán antes de los 2 años de vida, y el 80% antes de los 5 años.

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana se ha asociado controversialmente a múltiples desenlaces perinatales adversos, representando un aumento en el riesgo de presentar ruptura prematura de membranas pretérmino, e infecciones del tracto urinario, resolución vía cesárea, mortalidad materna.

Se ha descrito y aceptado la existencia de 3 mecanismos principales para la transmisión del VIH, la principal continúa siendo la vía sexual, en segundo lugar, la transmisión perinatal y en última instancia la parenteral. La transmisión vertical ocurre en mayor proporción durante el trabajo de parto por la exposición a cargas virales elevadas durante el trabajo de parto y el nacimiento, se ha propuesto una forma de transmisión transplacentaria al ocurrir microtransfusiones de sangre materna durante las contracciones uterinas o por el contacto con el virus presente en secreciones cervicovaginales y sangre presente en el canal vaginal.

El paso más importante para la prevención de la transmisión vertical es la detección de las portadoras embarazadas, dado que la mayoría de los casos se presentan en mujeres que no fueron tamizadas, la infección debe detectarse previo al embarazo o lo más pronto posible durante la gestación. El tamizaje oportuno provee una oportunidad para la prevención y consejería prenatal; por lo que se recomienda el tamizaje universal para toda mujer embarazada durante el primer trimestre o primer contacto con el servicio de salud, esto aumenta la detección al no descuidar a aquellas pacientes que se consideran de bajo riesgo, recordando que el tamizaje debe ser voluntario. De acuerdo con la recomendación de la CDC, ACOG y SOGC las pacientes que previamente hayan obtenido un resultado negativo en el tamizaje, pero que continúen teniendo prácticas de riesgo deberán ser tamizadas por lo menos 1 vez por trimestre; en caso de obtener un resultado positivo se debe de informar a la brevedad a la paciente para realizar pruebas confirmatorias y valorar inicio de tratamiento.



Las recomendaciones actuales indican iniciar el tamizaje con pruebas de inmunoensayo para detección de antígenos/anticuerpos de VIH; con una posterior confirmación mediante pruebas de inmunoensayo para diferenciación de anticuerpos para VIH 1 y 2, y test de ácidos nucleicos (NAT) para VIH 1. En mujeres en quienes no se ha documentado una prueba negativa de VIH antes o durante el trabajo de parto se les debe ofrecer la prueba acelerada durante el período de postparto inmediato.

En el Instituto Nacional de Perinatología (INPer) para la detección oportuna de VIH en las pacientes embarazadas utilizamos la recomendación de tamizaje universal, de este modo todas las pacientes que ingresan a valoración de primera vez se les solicita determinación de panel viral que incluye la determinación de pruebas de inmunoensayo ligado a enzimas (ELISA) para VIH, desde la primera consulta o en caso de sospecharse contactos de riesgo, de este modo se han registrado más de 150 casos nuevos de embarazadas con VIH desde el 2017, de los cuales el 97% fueron adquiridos por vía sexual, 72% representaban embarazos no planeados y el 34% se detectaron durante el embarazo.

Se recomienda que a todas las pacientes que presentan infección por VIH durante el embarazo, se inicie tratamiento con terapia antirretroviral combinada, independientemente de la carga viral de VIH o el recuento de células CD4, con el objetivo de mejorar el estado de salud de la paciente, prevenir la transmisión horizontal hacia los compañeros sexuales y prevenir la transmisión vertical hacia el feto y el recién nacido; para lograr una adecuada prevención se indica iniciar tratamiento combinado en todas las pacientes que acuden con un diagnóstico previo o en quienes se confirma el diagnóstico durante el control prenatal. De las pacientes atendidas en el INPer que cursaron embarazo con infección de VIH, cerca del 100% llegaron a la resolución del embarazo con tratamiento antirretroviral, siendo el esquema más utilizado la combinación de tenofovir con emtricitabina y un inhibidor de la proteasa.

Se ha descrito la elección de la vía y la programación de resolución del embarazo, y la administración de profilaxis intraparto, como medidas para la prevención de la transmisión vertical del VIH; las intervenciones en el INPer recomiendan que toda paciente con carga viral detectable (mayor a 50 copias/ml) deberán ser resueltas por vía abdominal y recibir profilaxis intraparto con zidovudina por lo menos las 3 horas previas al nacimiento y se continuarán hasta el momento del nacimiento, sin embargo, sabemos que algunas guías internacionales son más permisivas indicando la profilaxis intraparto y la resolución del embarazo indicando estas medidas con cargas virales mayores a 1000 copias/ml. Con la aplicación de estas medidas se ha logrado que el 50% de las pacientes en el INPer, presenten cargas indetectables al nacimiento, sin embargo, la vía de nacimiento más frecuente ha sido la vía abdominal hasta en un 97%, indicada por otras causas, ya sean maternas, obstétricas o fetales. De esta manera se ha logrado prevenir un 100% la transmisión perinatal, logrando recién nacidos libres del virus de la inmunodeficiencia humana desde hace más de 10 años.

El 1ero de diciembre de cada año, desde 1988, se considera el día mundial de la lucha contra el SIDA, que permite realizar actividades de concientización de las actividades de la lucha contra el VIH/ SIDA y de los problemas sociales en los que se ve envuelto esta patología. La Organización de



las Naciones Unidas ha propuesto para el 2021 el lema "Poner fin a la desigualdades, poner fin al SIDA, poner fin a las pandemias" con el objetivo de acabar con las desigualdades que impulsan el SIDA y otras pandemias en el mundo y, de este modo, impulsar los objetivos de la ONU-SIDA de acabar con el SIDA para el año 2030, siendo el abordaje de las dificultades económicas, sociales, culturales y legales una forma de hacer frente al contagio del VIH.

El Instituto Nacional de Perinatología se suma a los esfuerzos internacionales para la detección de esta infección a través de la impartición de cursos de actualización entre su personal y médicos residentes con la evidencia científica más reciente respecto al manejo de la paciente embarazada con VIH, de este modo se propicia la formación de equipos multidisciplinarios que permitan un manejo integral de nuestras pacientes.

Actualmente, sabemos que la prevención de la transmisión perinatal inicia desde el momento en que la mujer con VIH decide embarazarse, aquellas que logren adecuada supresión viral, con cargas virales indetectables y un tratamiento combinado deben de recibir un manejo del parto lo más cercano a aquellas mujeres que no presentan infección por VIH, ofreciendo un seguimiento holístico que permita tomar decisiones apropiadas para la paciente y el recién nacido.

Todos podemos aportar a las acciones destinadas, rompiendo estereotipos y logrando una sociedad más tolerante encaminada a la erradicación de esta enfermedad. ■

INTRODUCCIÓN A LA ESPECIALIDAD DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA EN EL INPER

Dra. Rosa Gabriela Hernández Cruz ¹, Dr. Roberto Cortes Avalos¹,
Dra. Viridiana Gorbea Chávez ².
Departamento de Fomento y Herramientas Educativas
Dirección en Educación en Ciencias de la Salud

El Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes" (INPer), realiza cada año la ceremonia de clausura e inauguración del ciclo académico de los cursos de especialidad, subespecialidad y cursos de alta especialidad. El Instituto funge como una institución líder y de referencia nacional e internacional



en la atención de la salud perinatal, reproductiva, ginecológica y obstétrica a través de la formación de especialistas altamente capacitados, es por ello que como modelo de aprendizaje educativo y con la finalidad de que se fomenten y consoliden estrategias de creatividad, iniciativa, participación y desarrollo de habilidades cognitivas, de comunicación e integración, se realizan cursos de inducción programados para la especialidad de entrada directa y por áreas dependiendo las necesidades y perfiles de cada departamento.



En este ciclo académico que inicia en 2022 y acorde a los objetivos planteados por la Dirección de Educación en Ciencias de la Salud a cargo de la Dra. Viridiana Gorbea Chávez y de la Subdirección de Intercambio y Vinculación a cargo del Dr. Juan Luis García Benavides, del Instituto Nacional de Perinatología, en coordinación con distintas áreas de colaboración: Neonatología, Obstetricia, Anestesiología, central de simulación, plataforma educativa, se impartieron los siguientes cursos-taller:

- 1) Curso de Inducción : Nudos y suturas
- 2) Reanimación cardiopulmonar RCP
- 3) Hemorragia obstétrica
- 4) Reanimación cardiopulmonar neonatal



A través de la plataforma educativa institucional se creó el curso introductorio denominado Introducción a la Simulación Clínica en el INPer, el cual incluyó temas de gran impacto que pretenden encaminar al residente a sus próximas rotaciones así como temas de abordaje en el campo clínico.

En el taller de hemorragia obstétrica se diseñó y aplicó una evaluación pre y pos test con la finalidad de evaluar el impacto conseguido en el curso –taller, a través de comparar grupos y/o medir el efecto de la actividad académica con el propósito de generar estrategias de mejora en los puntos donde se visualizan áreas de oportunidad. El taller de RCP básico de adultos se efectuó con temas relacionados con el uso del desfibrilador, técnica y procedimiento de ventilaciones y compresiones así como reanimación en equipo. De igual forma, se realizaron talleres alusivos a las temáticas implementadas con la participación de médicos anesthesiologists de diferentes sedes.

Consideramos que estas estrategias implementadas son necesarias para contribuir a

concientizar no solo en la importancia y la responsabilidad que conlleva la introducción a escenarios a los que se enfrentarán en su práctica diaria los médicos residentes, sino además a favorecer la comunicación efectiva, el trabajo en equipo, el liderazgo, el manejo integral multidisciplinario y la optimización de recursos. Estas acciones favorecen de manera paralela, a la mejor atención de las pacientes con beneficios en su pareja y familia, a una mejor oferta en la atención de las pacientes y por ende a una mejor oferta de calidad de las diversas especialidades.

Sin duda todas estas actividades no serían posibles sin la participación, la persuasión y los esfuerzos del equipo de trabajo de distintas áreas y de las autoridades todos ellos con el compromiso de entregar resultados tangibles no solo a la comunidad INPER sino a la población mexicana. ■

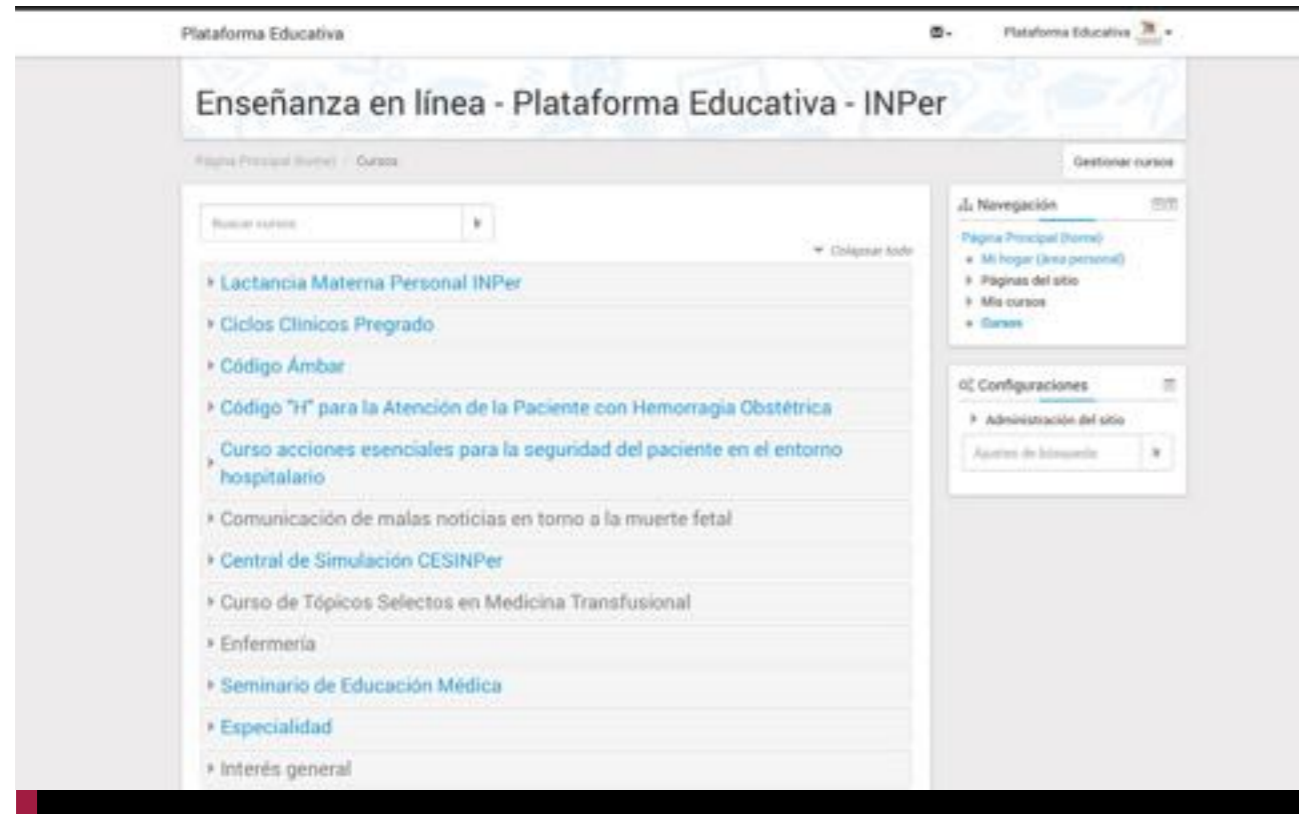
Innovación educativa del área médica durante la pandemia, uso de plataforma educativa en el Instituto Nacional de Perinatología.

Dr. Juan Luis García Benavides, Mtra. Shayla Nayeli Choreño Molina.
Subdirección de Intercambio y Vinculación INPer
Coordinación Plataforma Educativa INPer

La pandemia causada por el coronavirus e iniciada hace más de un año, ha sido el motivo de múltiples cambios a nivel sociocultural donde la educación no ha sido la excepción, afectándose a todos los niveles. Sobre todo, la mayor parte de las actividades educativas presenciales indispensables para el recurso humano en formación dentro de las instituciones de salud, por lo que inevitablemente se suspendieron las asesorías presenciales para evitar un mayor contagio.

Según los datos publicados por la UNESCO, para el mes de abril del 2020 estas condiciones alcanzaron a más del 91% de estudiantes en todo el mundo. A pesar de la implementación de protocolos sanitarios y educativos no se logró reactivar el aprendizaje de manera presencial. Esto llevó en un inicio a una crisis para cubrir las necesidades en la impartición de programas académicos preestablecidos en cada unidad por no contar con la experiencia en el manejo de otros medios alternativos para solventar dichas parquedades impuestas por la inesperada afección mundial.

Fue aquí, donde la creatividad y la experiencia de algunos centros que ya venían trabajando con recursos a distancia tomaron la delantera para compensar la pérdida producida de este “descalabro en el aprendizaje presencial”. Sin embargo, en un país como el nuestro, donde el dominio de las tecnologías de la información se encuentra aún en desarrollo y solo cerca del 30% tiene acceso a servicios de internet y otro porcentaje menor cuenta con una computadora, la respuesta ha sido poco satisfactoria en algunos casos.



En la gran mayoría de centros educativos de postgrado en el área de las ciencias de la salud, incluyendo las instituciones hospitalarias, se hizo mayor énfasis en el aprendizaje a distancia a través de plataformas educativas, cuya apreciación ha sido mayor durante este rezago social al subsanar el método presencial tradicional. Es así, que esta herramienta, ha mantenido de manera opcional la continuidad, el apoyo y la alternativa para no hacer perder tiempos valiosos al recurso humano en formación.

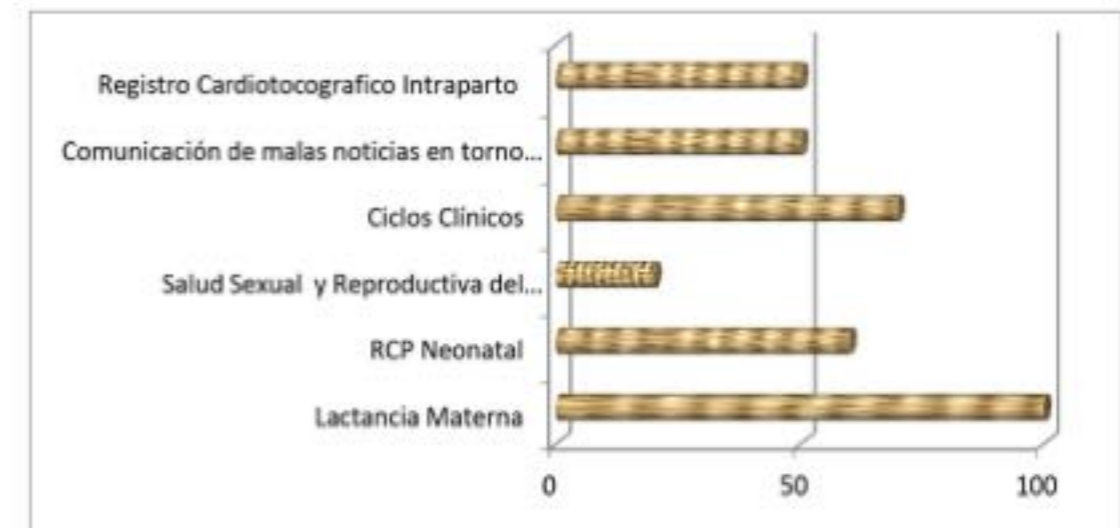
Por otra parte, también se ha favorecido el aprendizaje en el manejo de las tecnologías de la información y se ha ampliado el uso del internet al realizar actividades laborales, educativas, recreativas, de gamificación, etc. En el Instituto Nacional de Perinatología desde el 2006, se han realizado cursos a distancia como una modalidad de vanguardia en aquella época, la cual deslumbró a algunos por la innovación en la aplicación tecnológica de avanzada.

Sin duda esta ha sido una excelente alternativa en tiempos de COVID, donde algunas de las actividades presenciales se han podido sustituir perfectamente mediante la plataforma educativa con el apoyo siempre de profesionales capacitados en educación con tinte en las ciencias de la salud.

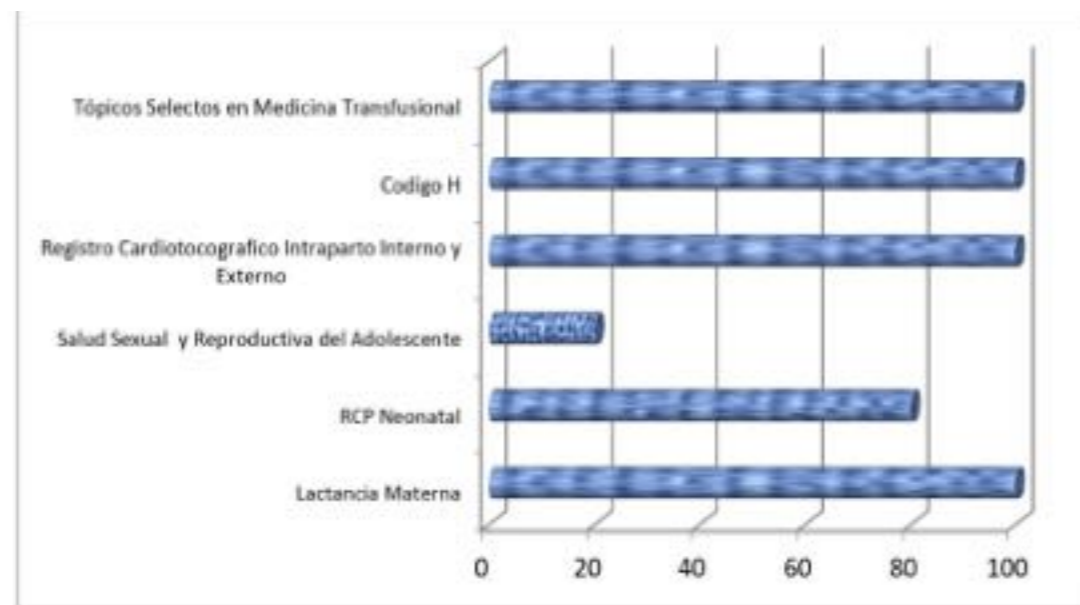
El proceso para dejar un curso en línea a disposición en el INPer es el de haberse concluido técnicamente por los expertos del área sanitaria. Posteriormente pasa al área de estrategias educativas donde se suma la parte pedagógica y didáctica para su fácil entendimiento y acceso para cualquier persona del área de las ciencias de la salud. Por último, pasa con la coordinadora del área donde se sube a la plataforma y se decide junto con los titulares del curso, el calendario para su aplicación, método de evaluación y retroalimentación para el titular de curso y resguardo para la Coordinación de la plataforma. Antes de la puesta en marcha, el curso es evaluado por niveles superiores para constatar su calidad y funcionalidad.

Aunque el proceso suena sencillo es importante destacar que un curso, dependiendo de su contenido y duración, puede ser aprobado en un plazo de tres a cuatro meses.

A continuación se muestra las estadísticas de los cursos en línea que se han realizado dentro del instituto en los años 2019 y 2020, donde podemos visualizar el crecimiento de la misma:



Gráfica 1. Porcentaje de uso de la plataforma, cursos 2019. Fuente. Plataforma Institucional



Gráfica 2. Porcentaje de uso de la plataforma, cursos 2020. Fuente. Plataforma Institucional

En conclusión, podemos referir que se observa un incremento de cursos y un aumento en el porcentaje de uso.

El apoyo a través de plataformas educativas para el personal de las Ciencias de la Salud, durante la pandemia de COVID ha facilitado la continuidad en el proceso de enseñanza - aprendizaje de manera significativa en la modalidad a distancia sin detrimento en la calidad de dicho proceso. ■

► BIBLIOGRAFÍA

- Agudelo. (2009). Importancia del diseño instruccional en ambientes virtuales. Recuperado el 20 de Mayo de 2020.
- Avelino CCV, Costa LCS, Buchhorn SMM, Nogueira DA, Goyata SLT. Teaching-learning evaluation on the ICNPR using virtual learning environment. Rev Bras Enferm. 2017; 70(3):602-9.
- Fuentes. (2017). Beneficios de usar plataformas que sirven como apoyo a la educación presencial en la educación superior en el estado de México. Recuperado el 6 de Abril de 2020, de <http://www.udgvirtual.udg.mx/remieid/index.php/memorias/article/viewFile/230/158> management, s. (2017).
- Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet. Recuperado el 3 de Abril de 2020, de https://eprints.ucm.es/10682/1/capituloE_learning.pdf
- Menéndez C. Mediadores y mediadoras del aprendizaje. Competencias docentes en los entornos virtuales de aprendizaje. Revista Iberoamericana de Educación. 2012; 60:39-50.
- Plataformas educativas ¿Qué son y para qué sirven? Recuperado el 7 de Abril de 2020, de [https://www.aula1.com/plataformas-educativas/Management, S. \(2017\).](https://www.aula1.com/plataformas-educativas/Management, S. (2017).)
- Plataformas educativas ¿Qué son y para qué sirven? Recuperado el 31 de Marzo de 2020, de <https://www.aula1.com/plataformas-educativas/>
- UNESCO (2020) Education: From disruption to recovery. Recuperado de: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>

RECOMENDACIONES PARA EL CUIDADO ESPECIALIZADO DE ENFERMERÍA EN EL MANEJO DE ESQUEMAS DE SULFATO DE MAGNESIO EN LA MUJER EMBARAZADA Y PUÉRPERA.

EEP. Ana Karen Arias Cruz.

Coordinadora de la Especialidad en Enfermería Perinatal INPer

Está demostrado que el sulfato de magnesio (MgSo₄) es beneficioso en una amplia gama de entornos obstétricos: tratamiento profiláctico y activo de la eclampsia, neuroprotección fetal ante nacimientos prematuros inminentes, tratamiento complementario en presencia de síndrome HELLP y, bajo evidencia controversial, como agente tocolítico. Si bien los esquemas son variados y han evolucionado tanto en su dosificación como vía de administración, las manifestaciones de los potenciales efectos adversos suelen ser subestimados por el personal de la salud. Para establecer las pautas del cuidado especializado de enfermería, en mujeres embarazadas y puérperas con esquema de sulfato de magnesio, es necesario analizar dos aspectos importantes del metabolismo del fármaco:

- Los niveles terapéuticos transitorios de la concentración plasmática se alcanzan en la primera hora posterior a la administración del bolo.
- A las cuatro horas de su administración, el 50% ha sido excretado en la orina, por lo que en presencia de oliguria o falla renal, el volumen de distribución determinará las concentraciones plasmáticas, es decir, a menor diuresis mayor concentración plasmática de MgSo₄.

Las manifestaciones clínicas comunes tras la administración de esquemas de sulfato de magnesio son el rubor, náuseas, vómitos, cefalea, debilidad muscular generalizada y diplopía, también pueden presentarse acortamiento de la respiración, dolor torácico y edema pulmonar, sin importar si hablamos de mujeres embarazadas o puérperas. En la Tabla 1 se describen los efectos del MgSo₄ en relación con los niveles plasmáticos; el análisis de estos permite identificar datos clínicos específicos en momentos críticos, tal es el caso del límite de concentración sérica entre la ausencia de reflejos tendinosos profundos y la parálisis respiratoria.

Tabla 1: Concentraciones plasmáticas de MgSo₄ y sus efectos

Efecto	Concentración sérica (mEq/L)
Náuseas, vómitos y disminución de los reflejos osteotendinosos	4 - 6
Profilaxis anticonvulsivante	4.8 - 8.4
Ausencia de reflejos tendinosos profundos, hipocalcemia	7 - 10
Parálisis respiratoria	10 - 13
Cambios electrocardiográficos	> 15
Parada cardíaca	> 25

Harper L.M., Et. Al., Hipertensión gestacional, Creasy & Resnik. Medicina materno-fetal³
 Camargo-Assis F., Et. Al., Intoxicación por sulfato de magnesio en paciente gestante 2020 Asociación Colombiana de Medicina Crítica y Cuidado Intensivo⁴

Es importante considerar circunstancias que pueden modificar la concentración sérica de magnesio:

- En pacientes con un IMC alto (especialmente >35) el nivel de Mg antes del parto puede permanecer subterapéutico hasta 18 horas después del inicio de la perfusión.
- El potencial de toxicidad aumenta a velocidades de infusión mayores a 2 gr/h.
- Los niveles constantes de magnesio se alcanzan más rápidamente en el puerperio que en el período anteparto.
- Ante esta evidencia, es necesario establecer los parámetros de la valoración de enfermería sobre la frecuencia respiratoria, los reflejos musculares profundos y la excreción urinaria antes de administrar la dosis inicial y las dosis adicionales.

A continuación se presentan las recomendaciones para el cuidado especializado de enfermería:

Auscultación pulmonar cada hora:

- El aumento de la frecuencia respiratoria, del esfuerzo respiratorio o ambos así como la presencia de estertores son indicativos de edema pulmonar.
- Si se escuchan estertores, se deben restringir los líquidos y administrar furosemida 40 mg IV una sola vez.
- Si la frecuencia respiratoria es <16 respiraciones por minuto se debe restringir el sulfato de magnesio.
- Balance estricto de líquidos cada hora

- Si la excreción urinaria cae por debajo de 30 ml/h durante las últimas cuatro horas se debe restringir el sulfato de magnesio e infundir líquidos IV (solución salina normal o lactato de Ringer), a razón de 1 litro en 8 horas.⁶
- Evaluación de los niveles séricos de Magnesio
- En casos de disfunción renal, es necesaria la determinación de los niveles de magnesio sérico cada 4 horas.
- Si el nivel sérico supera los 9,6 mg/dL (8 mEq / L), se debe interrumpir la perfusión y se deben determinar los niveles séricos de magnesio a intervalos de 2 horas.⁵

Es importante considerar que, para facilitar la valoración de los parámetros descritos, se sugiere la integración de éstos en los formatos de registros clínicos de enfermería ya que Es importante considerar que, para facilitar la valoración de los parámetros descritos, se sugiere la integración de éstos en los formatos de registros clínicos de enfermería ya que su graficación permitirá identificar oportunamente alteraciones clínicas significativas que conducirán a una atención especializada e interdisciplinaria. ■

► BIBLIOGRAFÍA

1. Camargo-Assis F., Chaar Hernández A.J., Vásquez Monterroza U., Intoxicación por sulfato de magnesio en paciente gestante, reporte de caso, Acta Colombiana de Cuidado Intensivo, 2020-10-01, Volumen 20, Número 4, Páginas 282-286, 2020 Asociación Colombiana de Medicina Crítica y Cuidado Intensivo, [Internet], Citado 16 Nov 2021., Disponible en: <https://cutt.ly/vWtgwAH>
2. Simhan H.N., Iams J.D., y Romero R., Parto prematuro, Obstetricia. Embarazos normales y de riesgo, Capítulo 29, 647-680, 2019 Elsevier España. Citado 16 Nov 2021. Disponible: <https://cutt.ly/lTbEHPa>
3. Harper L.M., Tita A. y Karumanchi S.A., Hipertensión gestacional, Creasy & Resnik. Medicina materno-fetal, 48, 810-838, ©2020 Elsevier España, [Internet], Citado: agosto 06 2021, Disponible en: <https://cutt.ly/9QD2GXC>
4. Camargo-Assis F., Chaar Hernández A.J., Vásquez Monterroza U., Intoxicación por sulfato de magnesio en paciente gestante, reporte de caso, Acta Colombiana de Cuidado Intensivo, 2020-10-01, Volumen 20, Número 4, Páginas 282-286, Copyright © 2020 Asociación Colombiana de Medicina Crítica y Cuidado Intensivo, [Internet], Citado: agosto 06 2021, Disponible en: <https://cutt.ly/vWtgwAH>
5. American College of Obstetricians and Gynecologists, Gestational Hypertension and Preeclampsia, ACOG Practice Bulletin, Vol. 135, No. 6, JUNE 2020 pp 237-260, [Internet], Citado: agosto 06 2021, Disponible en: <https://cutt.ly/nWltzvn>
6. Organización Mundial de la Salud, Manejo de las complicaciones del embarazo y el parto. Guía para obstetras y médicos. 2ª edición, © Organización Panamericana de la Salud 2019 [Internet], Citado: noviembre 23 2021, Disponible en: <https://cutt.ly/2QD768V>

DIAGNÓSTICO MOLECULAR: UNA ALTERNATIVA PARA INCREMENTAR LA IDENTIFICACIÓN DE PATÓGENOS EN EL INPER

Janet Flores Villanueva¹, Oscar Villavicencio Carrisoza¹, María Guadalupe Martínez Salazar¹, Carlos Daniel Mora Vargas¹, Graciela Villeda Gabriel², Isabel Villegas Mota³, Addy Cecilia Helguera Repetto¹

¹ Laboratorio de Investigación en microbiología y diagnóstico molecular, departamento de Inmunobioquímica, INPer

² Laboratorio de Microbiología, Departamento de Infectología, INPer

³ Unidad de Enfermedades Infecciosas y Epidemiología, INPer

Las técnicas de **Biología Molecular** son herramientas que se utilizan en diferentes ramas como lo son el tratamiento de enfermedades, la investigación farmacéutica, la edición genética, las ciencias forenses, entre otras. En el área clínica, el principal uso de estas técnicas es la detección de patógenos que causan diferentes enfermedades pues los métodos moleculares al detectar el DNA/RNA de diferentes patógenos han mostrado ser específicos, de alta sensibilidad, y por lo general, de mayor rapidez que los métodos convencionales de identificación (1). La técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) con sus variantes es actualmente el estándar de oro en el diagnóstico de enfermedades infecciosas en el mundo (2). La PCR cuantitativa o en tiempo real (RT-qPCR) juega un papel importante para la identificación de microorganismos. Esto cobró relevancia durante la pandemia de la COVID-19 en donde se demostró cómo, un diagnóstico rápido y sensible, es necesario para dar un correcto seguimiento a la enfermedad, además de mostrar su relevancia en la contención de dicha pandemia. De esta forma, la RT-PCR es aún considerada como estándar de oro para el diagnóstico de la COVID-19 (3,4).

En muchas enfermedades infecciosas el estándar de oro para el diagnóstico es el cultivo microbiológico, (5) sin embargo, algunos microorganismos son de lento crecimiento, por lo que no se puede determinar virus y en el caso de la sepsis se requieren volúmenes de muestra importantes para mejorar la detección. (6) Respecto a la sepsis neonatal no es posible obtener grandes volúmenes de muestra por lo que esta situación ha generado que el tratamiento de los pacientes sea empírico y siempre basado en la experiencia de cada unidad hospitalaria (7). A pesar de las desventajas del cultivo microbiológico, es de importancia fundamental la determinación de la resistencia a antibióticos.

Actualmente se utilizan técnicas de diagnóstico molecular de forma complementaria al cultivo de rutina, sobre todo para agentes infecciosos de difícil aislamiento (bacterias atípicas como *Chlamydia*, *Ureaplasma*, *Mycoplasma*, *Treponema*, algunos parásitos y agentes virales) o de crecimiento lento (Micobacterias patógenas, hongos y actinomicetos) (8,9).

En el INPer, diseñamos una serie de RT-PCRs para la identificación de los principales patógenos causantes de infecciones perinatales. Esta técnica se puede adaptar a las necesidades del diagnóstico como lo es la identificación de múltiples microorganismos en un mismo proceso, esto se logra implementando más de un par de primers específicos a la reacción de PCR. Algunas de las ventajas de la **RT-PCR múltiple** son la capacidad de poder identificar diversos microorganismos a partir de una sola muestra, el tiempo de obtención del resultado, lo que se traduce en un tratamiento dirigido hacia el paciente así como identificar patógenos de interés perinatal y obstétrico. Sin embargo, existen algunas limitaciones para poder implementar este tipo de diagnóstico como el tener estudios retrospectivos de los principales agentes infecciosos, la compatibilidad en el diseño de las primers específicos para cada microorganismo y en la reacción de cada panel; adicionalmente a que no nos permite conocer la susceptibilidad a antimicrobianos de los microorganismos identificados.

En el Departamento de Inmunobioquímica del INPer, dentro del laboratorio de Investigación en Microbiología y Diagnóstico Molecular, se realizan diferentes paneles para la identificación de microorganismos que afectan a nuestra población hospitalaria, estos paneles detectan las principales bacterias de importancia clínica, donde se incluyen a bacterias Gram (+) como *Staphylococcus epidermidis*, *S. warneri*, *S. aureus*, *Listeria monocytogenes*, *Streptococcus agalactiae*, *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus pneumoniae*, así como bacterias Gram (-) como *Serratia marcescens*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae* y *Chlamydia trachomatis*, levaduras como *Candida albicans*, *Candida parapsilosis* y *Candida krusei* y virus como Citomegalovirus, SARS-COV-2, Parvovirus y Herpes Virus Simple 1 y 2, así como el parásito *Toxoplasma gondii*. El diagnóstico se puede realizar de manera múltiple o individual y siempre mediante RT-qPCR (fig 1).

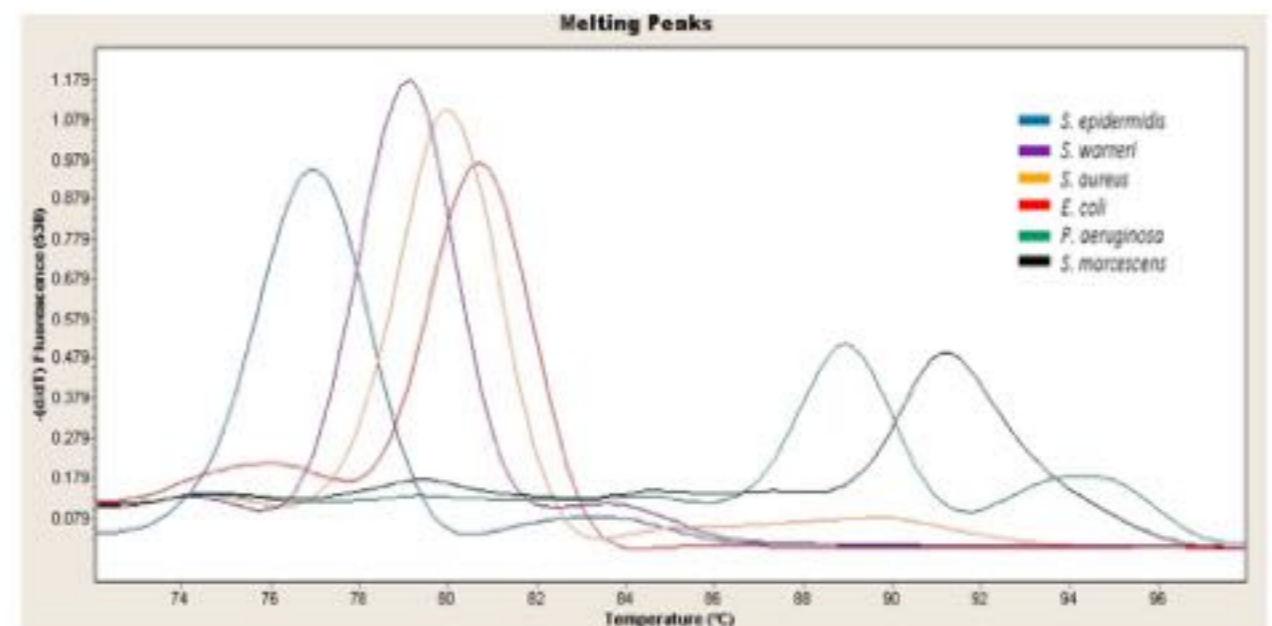


Figura 1. Picos de identificación de seis microorganismos diferentes en una misma reacción de RT-qPCR.

En la figura 1 se muestra la temperatura de desnaturalización de cada uno de los productos específicos. Este es un panel de RT-qPCR múltiple.

El diagnóstico molecular se realiza a partir de diferentes muestras biológicas como sangre, líquido cefalorraquídeo, líquido amniótico, orina, semen, tejido fresco y tejido embebido en parafina, por lo que es de suma importancia el momento de la toma de muestra ya que los diversos factores que pueden afectar la identificación son las muestras de sangre hemolizadas, coaguladas u obtenidas en diferente tubo de extracción de sangre, muestras mal almacenadas y/o muestras contaminadas con otro tipo de tejido, que la muestra contenga una concentración inadecuada del microorganismo para la extracción de DNA y que el paciente ya se encuentre con tratamiento al momento de la toma de la muestra.

Este método de identificación comenzó a utilizarse desde 2015 para la determinación de agentes virales en muestras de amniocentesis y para bacterias en placentas con sospecha de corioamnionitis. Su uso a partir de muestras de sangre periférica ocurría en casos de difícil diagnóstico. Con la pandemia de COVID-19 se evidenció la necesidad de complementar el diagnóstico de infecciones en el INPer.

De abril del año 2021 a abril del 2022 se han analizado 258 muestras, el 76% corresponden a muestras de sangre venosa, 7% a placentas, el 3% corresponde a líquido amniótico y LCR respectivamente, el 1% a orina y el 11% a otras muestras como biopsias, abscesos y otros tejidos. La distribución de muestras por mes de trabajo se observa en la figura 2. Del total de nuestra población, el 59% corresponde a neonatos, el 37% a pacientes ginecológicas y obstétricas y el 4% a pacientes externos. En cuanto a la identificación de patógenos en las muestras, el 79% fueron negativas y el 21% fueron positivas por PCR respecto a un 14% de aislamiento microbiológico, en donde los patógenos más frecuentes son *Staphylococcus epidermidis* y *Klebsiella pneumoniae*.

En la Figura 2 se observa que el tipo de muestra que más se analiza es sangre.

En la tabla 1 vemos las diferencias numéricas en la identificación mediante RT-qPCR y hemocultivo. Por los métodos moleculares logramos identificar 46 muestras que no tuvieron aislamiento microbiológico, demostrando la relevancia en el uso de estas técnicas; entre las muestras que no se logró identificar por cultivo, no solo encontramos bacterias como *Staphylococcus epidermidis* o *E.coli* sino que tenemos la presencia de virus (CMV, parvovirus B19, Hérpes simplex 1/2), microorganismos de difícil diagnóstico como *Toxoplasma*, *Treponema*, *Chlamydia*, *Ureaplasma* y algunos hongos.

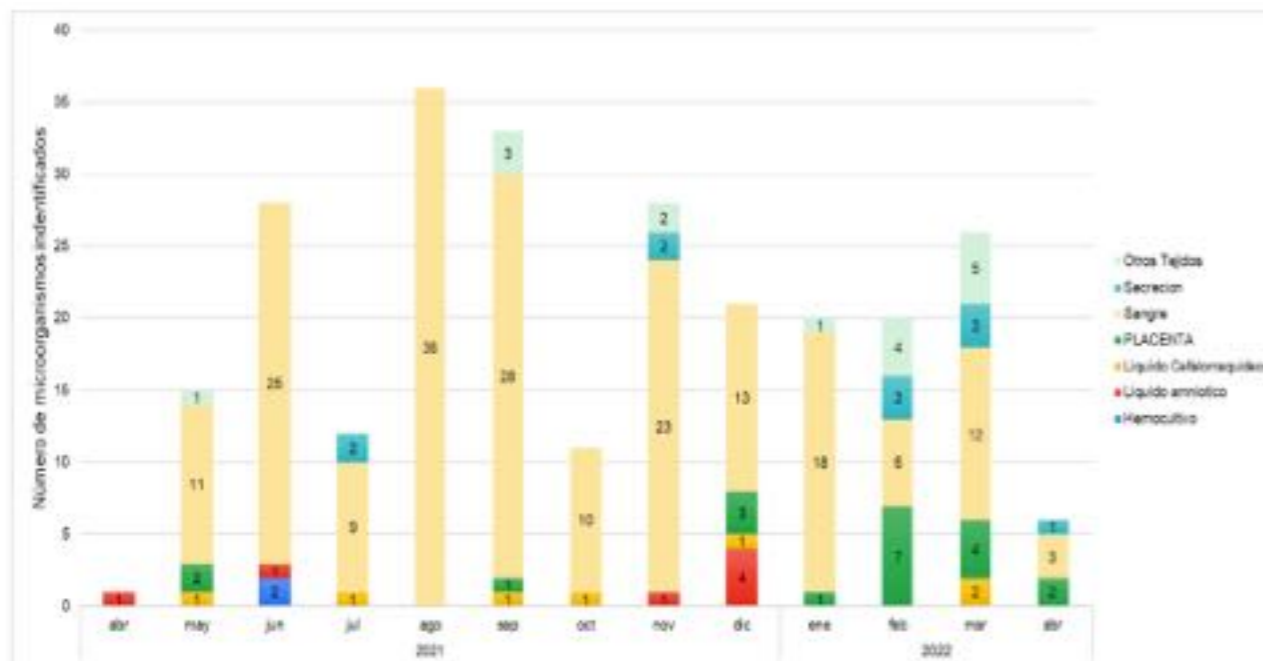


Figura 2. Distribución del tipo de muestra analizada por RT-qPCR.

Tabla 1. Comparación del Hemocultivo vs RT-qPCR en la identificación de agentes infecciosos.

		Hemocultivo		
		Positivo	Negativo	Total
RT-qPCR	Positivo	9	46	55
	Negativo	26	177	203
	Total	35	223	258

En el caso del hemocultivo, se lograron identificar 26 muestras que fueron negativas por RT-qPCR (tabla 1), demostrando que sigue siendo importante su empleo. Algunos de estos casos corresponden con bacterias que no tenemos incluidas en el panel molecular, como *Staphylococcus hominis*, *Raoultella planticola*, *Klebsiella oxytoca* y adicionalmente bacterias con las que si contamos como *Klebsiella pneumoniae* y *Staphylococcus epidermidis*. La importancia de trabajar como un equipo diagnóstico nos permitió ajustar la metodología para enriquecer la determinación de *K. pneumoniae* y *S. epidermidis*.

Se han analizado un total de 258 muestras por ambas técnicas.

Estos resultados nos muestran cómo el uso conjunto de las técnicas convencionales de microbiología y las moleculares pueden contribuir en un mejor diagnóstico de agentes infecciosos; mientras que utilizadas de manera independiente nos dan un 21% de identificación (PCR) contra un 13.5% del cultivo microbiológico; juntas conseguimos un 31.4% de identificación de patógenos logrando incrementar la gama en identificación de patógenos de interés perinatal.

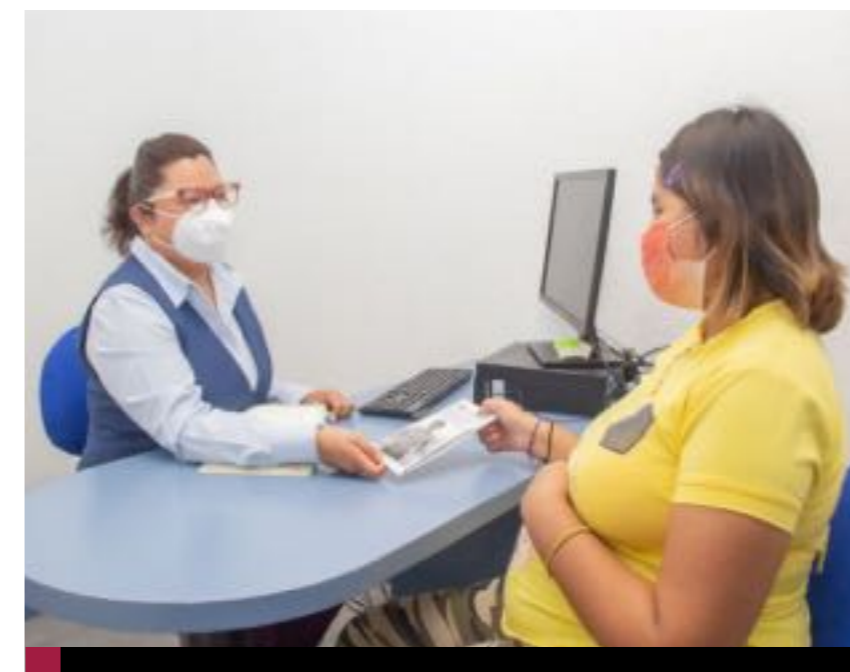
El diagnóstico molecular de patógenos es una forma de identificación rápida y específica, que permite ayudar en el diagnóstico de enfermedades infecciosas por las que cursan las pacientes y los recién nacidos atendidos en el INPer, disminuyendo los tiempos de obtención de resultados y proporcionando al médico una herramienta más que contribuya en mejorar la atención intrahospitalaria. Este es un ejemplo más del esfuerzo conjunto que se ha realizado en el INPer con el laboratorio de Microbiología, la Unidad de Enfermedades Infecciosas y Epidemiología y el laboratorio de investigación en microbiología y diagnóstico molecular, siempre con el apoyo de las Direcciones General, Médica y de Investigación. ■

► BIBLIOGRAFÍA

1. Lauri A, Mariani PO. Potentials and limitations of molecular diagnostic methods in food safety. *Genes Nutr* [Internet]. marzo de 2009;4(1):1-12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s12263-008-0106-1>
2. Zhu L, Ling J, Zhu Z, Tian T, Song Y, Yang C. Selection and applications of functional nucleic acids for infectious disease detection and prevention. *Anal Bioanal Chem* [Internet]. julio de 2021;413(18):4563-79. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00216-020-03124-3>
3. Arumugam A et al. A Rapid COVID-19 RT-PCR Detection Assay for Low Resource Settings. el 30 de abril de 2020 [citado el 20 de abril de 2022]; Disponible en: <https://covid19-evidence.paho.org/handle/20.500.12663/1631?locale-attribute=es>
4. Rai P, Kumar BK, Deekshit VK, Karunasagar I, Karunasagar I. Detection technologies and recent developments in the diagnosis of COVID-19 infection. *Appl Microbiol Biotechnol* [Internet]. enero de 2021;105(2):441-55. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00253-020-11061-5>
5. Mancini N. *Sepsis: Diagnostic Methods and Protocols* [Internet]. Springer New York; 2014. 262 p. Disponible en: <https://play.google.com/store/books/details?id=XG6toAEACAAJ>

UN ENFOQUE SOCIAL SOBRE EL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA

Licenciada en Trabajo Social Wendy Araceli Cruz Márquez ¹,
Trabajadora Social Psiquiátrica Guillermina Peña Camacho ².



La adolescencia es una fase del ciclo vital que tiene su inicio en la pubertad; la Organización Mundial de la Salud la establece entre los 10 y 19 años. Esta etapa mantiene su concepción desde la diversidad de estudios que la relacionan con las otras fases del desarrollo a lo largo de la vida de los seres humanos.

La adolescencia es una edad de transición que puede ser estudiada desde diversos ángulos, con respecto a lo que compete al ámbito del Trabajo Social, la adolescencia se lee desde una mirada sistémica en la cual se contemplan factores indi-

viduales, sociales, ambientales, familiares, etc., que construyen su identidad y las conductas que esta población desarrolla. Estos aspectos influyen en el proceso de socialización de los adolescentes dentro de su micro y macro sistema. Aunado a ello, se suma la ideología, religión, principios y valores que la sociedad se ha encargado de prescribir, tolerar o prohibir a los adolescentes y la manera en la que se hacen presentes dentro de la misma. Bajo esta mirada, en esta etapa, no sólo se construye la personalidad, sino que inicia la toma de decisiones que impactarán en su vida presente y futura.

Es importante mencionar que una de las decisiones a las que se enfrentan los adolescentes en esta etapa, está relacionada con el inicio de la vida sexual; en este libre albedrío toman como herramienta la información y los recursos previos que fueron construidos en cada individuo. Una de las posibles consecuencias de estas decisiones es el embarazo adolescente



el cual es un tema de salud pública no solo a nivel mundial sino en nuestro país debido a las repercusiones biopsicosociales que conlleva, sin olvidar la importancia biológica de este fenómeno.

El embarazo en la adolescencia, en el aspecto social se analiza fundamentalmente desde una visión psicosocial, en donde se consideran factores socioeconómicos, el contexto social, los recursos institucionales y comunitarios, el acceso a los servicios de salud, la escolaridad, el contexto familiar, etc., mismos que son determinantes para conocer y entender cómo se enlazan para hacer frente a la nueva circunstancia de vida y los retos que implican en la actualidad.

El varón y la mujer adolescente se enfrentan a la estigmatización por no ser reconocidos desde la parte biológica para ejercer sus derechos reproductivos. Respecto a lo social, aún se conservan valores arraigados e ideología que desemboca en la desigualdad de oportunidades a partir del embarazo y su resolución, no sólo como el rol de madre con tiempos desvinculados, cortos y no disponibles, poca instrucción académica, así como la falta de experiencia de lo que compete a la vida adulta, pues mucho se sigue argumentado acerca de que, las y los adolescentes, no tienen esta capacidad desarrollada para asumir la responsabilidad de cuidado del futuro hijo y capacidad económica una vez que se encuentran inmersos dentro de la problemática. De manera frecuente la familia adquiere gran parte de la

Tabla 1.



responsabilidad y las decisiones que las y los adolescentes deberían asumir, dejándolos ajenos a replantearse un plan de vida propio de sus nuevas circunstancias.

En el Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes", el embarazo adolescente es una problemática presente y prioritaria atendida por un equipo multidisciplinario que desarrolla sus conocimientos desde su profesión para brindar atención especializada a las mujeres adolescentes con embarazo.

El Departamento de Trabajo Social dentro del servicio de Consulta Externa cuenta con un programa de atención para pacientes adolescentes con embarazo, el cual se maneja mediante una intervención individualizada definida como "un conjunto de fases que permiten el análisis de la situación problema, la toma de decisiones, la definición de fortalezas y obstáculos recientes, la determinación de estrategias, objetivos y acciones necesarias para dar respuesta a las necesidades y demandas que presentan los sujetos vinculados en sus entornos sociales" (Flores y García 2012).

Desde esta perspectiva, la intervención de Trabajo Social está basada en tres fases: inicial, intermedia y final, las cuales se apoyan de las técnicas de entrevista y observación:

- Fase Inicial.

Su propósito es realizar el Diagnóstico social el cual incluye el encuadre de la atención la exploración del motivo de la consulta, los antecedentes de atención obstétrica, las características de cómo se dio el embarazo, la utilización de métodos anticonceptivos, la relación de pareja, la estructura familiar, la dinámica familiar, las redes de apoyo familiar e institucional, la concepción sobre la maternidad así como la detección de problemáticas sociales específicas.

- Fase Intermedia.

Su propósito es elaborar un Plan de Acción que le permita a la paciente hacer uso de los recursos individuales, sociales e institucionales para reestructurar un plan de vida a partir del embarazo y la proximidad de la maternidad, ya sea a corto o mediano plazo. Ejemplo de ello es continuar con su preparación académica, gestionando si son necesarios los apoyos del voluntariado o con Instituciones correspondientes si el caso lo amerita.

- Fase Final.

Se retoman aspectos informativos sobre la educación sexual, maternidad responsable, lactancia materna y planificación familiar, permitiendo a los servicios correspondientes profundizar en los temas concernientes. Se orienta sobre trámites hospitalarios dando pauta a su seguimiento en el área de hospitalización, de acuerdo con las características de cada caso.

Esta intervención se basa en un Modelo Psicosocial y enfocado en la Teoría General de Sistemas y de Comunicación Humana, apoyado con técnicas logoterapéuticas que permite al Trabajador Social poner a disposición de la paciente sus propios recursos para reconfigurar su posición de vida ante el embarazo y los retos de una maternidad próxima, no olvidando que es un ser en desarrollo con aspiraciones propias en sus diversas áreas de vida.

También es importante comentar que el Instituto Nacional de Perinatología INPer, recibe pacientes adolescentes embarazadas que provienen de Instituciones de Protección Social y cuyos casos llevan manejo y seguimiento en conjunto con el Área Jurídica y con las mismas Instituciones de procedencia.

Podemos concluir, que las Trabajadoras Sociales del INPer intervienen en el equipo interdisciplinario como profesionistas apegadas a teorías, métodos, técnicas e instrumentos para conocer a profundidad la situación psicosocial de la paciente adolescente embarazada, con la intención de elaborar un plan de acción efectivo que contrarreste las repercusiones y problemáticas que se van a vivenciar al momento de su inserción en la vida adulta. ■

► BIBLIOGRAFÍA

1. Flores SJ, García RS. (2012) et:at "Intervención Individualizada" Yecolti editorial, México, 303 pág.
2. Flores VM, Nava ChG (2022) "Embarazo en la adolescencia en una región de México, un problema de salud Pública" <https://www.scielosp.org/article/rsap/2017.v19n3/374-378/>
3. OMS (2022) América Latina y el Caribe tienen la segunda tasa más alta en el embarazo adolescente en el mundo https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14163:latin-america-and-the-caribbean-have-the-second-highest-adolescent-pregnancy-rates-in-the-world&Itemid=1926&lang=es

PERMISO POR PATERNIDAD

Mtra. María Antonia Aguilar Cortés ¹, José Mauro Campos Almazán ².
Departamento de Relaciones Laborales

Producto de la Reforma Laboral del Artículo 132, fracción XXVII bis de la Ley Federal del Trabajo, de la pasada administración, se establece como obligación del patrón otorgar un permiso de paternidad de *cinco días laborables*, con goce de sueldo a los hombres trabajadores, por el nacimiento de sus hijos así como en el caso de adopción de un infante. Los días de descanso serán contados a partir del día de nacimiento del infante o, en su caso, cuando reciba al menor adoptado.

Por su lado, la Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres busca contribuir a un reparto más equilibrado de las responsabilidades familiares reconociendo a los padres biológicos y por adopción, el derecho a un permiso y a una prestación por paternidad. En términos de la legislación laboral, el propósito es hacer efectivo el derecho constitucional al empleo digno e impulsar el equilibrio vida familiar-trabajo, generando con ello oportunidades para que los trabajadores conjuguen sus responsa-

SFP
SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

LICENCIA DE PATERNIDAD

El Art. 132, fracción XXVII bis, de la Ley Federal del Trabajo establece la obligación del patrón de otorgar permiso de paternidad de 5 días laborales con goce de sueldo a los hombres trabajadores por el nacimiento de sus hijos y, de igual manera, en el caso de adopción de un infante.

bilidades familiares con su desarrollo profesional, lo que propicia a la vez ambientes laborales más saludables, armónicos y productivos.

Esta prestación se otorga para que los padres puedan acompañar a su pareja los primeros días del nacimiento o adopción de su hija o hijo. (1)

El permiso de paternidad favorece la corresponsabilidad entre la Secretaría de Salud, los trabajadores y sus familias para promover la participación de los hombres en actividades de cuidado familiar y ejercer así su derecho a participar en el cuidado de su hija o hijo, en el marco de:

1.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo 4º. El varón y la mujer son iguales ante la ley. Esta protegerá la organización y el desarrollo de la familia. (2)

2.- Ley Federal del Trabajo. Artículo 132, fracción XXVII bis. Otorgar permiso de paternidad de cinco días laborables con goce de sueldo, a los hombres trabajadores, por el nacimiento de sus hijos y de igual manera en el caso de la adopción de un infante. (3)

3.- Acuerdo mediante el cual se expide el Manual de Percepciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Artículo 29 El permiso de paternidad consiste en cinco días laborables con goce de sueldo, por el nacimiento de sus hijos o en el caso de adopción de un infante. (4)

4.- Condiciones Generales de Trabajo del Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, Artículo 113 bis. En caso de nacimiento o adopción, el Instituto otorgará al padre un permiso con goce de sueldo de cinco días hábiles de acuerdo al numeral 29 del acuerdo mediante el cual se expide el Manual de Percepciones de los Servidores Públicos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal cuando el caso así lo requiera bajo los siguientes términos:

a) Presentar previo al permiso acta de matrimonio y/o constancia de concubinato, además constancia médica expedida por el ISSSTE y/o médico, donde se señale la fecha de nacimiento y/o constancia de alumbramiento la cual se presentará al término de la licencia

b) En caso de adopción presentar la documentación que acredite la misma.

El permiso correspondiente empezará a correr a partir del nacimiento o adopción, al término del periodo del permiso deberá presentar el acta correspondiente en la que conste el parentesco. (5)

Considerando que la crianza y el cuidado de hijas e hijos son prácticas en las que cada vez se involucran más equitativamente los hombres y las mujeres, los derechos laborales se actualizan en el marco de las dinámicas de las familias. ■

El formato para trámite se encuentra en la intranet-formatos - relaciones laborales- 5120-48B Permiso de Paternidad y/o Licencia c/Goce de Sueldo (Para mayor información comunicarse con la TPPEC Nayely Estela Ramos García a la extensión 130 de 8:00 a 15:00 horas).

► BIBLIOGRAFÍA

- (1) Tienen padres trabajadores derecho a cinco días de licencia por paternidad, Boletín No.920, Ciudad de México, a 18 de junio de 2017.
 (2) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
 (3) Ley Federal del Trabajo.
 (4) Acuerdo mediante el cual se expide el Manual de Percepciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.
 (5) Condiciones Generales de trabajo del Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes.

XRAY MED
móvil

Radiología Digital



Servicio de Rayos X Digital a domicilio

Nuestro servicio de **Rayos X Digital a domicilio**, le brinda la atención en la comodidad de su **domicilio**, consultorios u hospitales que no cuenten con el servicio de radiología o que requieran brindar el servicio a sus pacientes.

Horario para toma de rayos X:
 Lunes a Viernes 8:00 am a 5:00 pm
 Sábados de 9:00 am a 5:00 pm

Las radiografías se entregan en formato **DIGITAL**.

LLAME PARA AGENDAR SU CITA.



55 7349 7102

xraymedmovil@xraydigital.com.mx

Es muy sencillo consultar los estudios y resultados con calidad diagnóstica desde cualquier dispositivo móvil o computadora. Accediendo al Portal Paciente mediante el Código QR o a la página web con tu usuario y contraseña.

UHS MEDICAL

Ultrasound & Hospital Services



Usado en hospitales, centros médicos, clínicas, complejos deportivos, hogares de ancianos, atención de salud en el hogar, correccionales y aplicaciones militares.

DR Digital Radiology Celsius DRUHS CSI Panel WIRELESS DRUHS1 X-Ray System



El CSU DRUHS1 v4 es un detector de panel plano inalámbrico ligero diseñado para sistemas radiográficos digitales. El CSU DRUHS1 v4 se adapta a las bandejas bucky estándar de 14 "x17" y su comunicación inalámbrica permite una fácil migración entre la mesa, encima de la mesa, la base del cofre y las aplicaciones del carro móvil.

El DRUHS1 v4 funciona con puntos de acceso disponibles comercialmente o como un punto de acceso independiente. El receptor SDK permite la integración directa en los sistemas existentes.

CAN/CSA C22.2 No. 60601-1:14 EU . IEC/EN 60601-1:2012

MADE IN USA. FDA | 1 AÑO DE GARANTÍA

www.uhsmedical.com

Ultrasound and Hospital Services

Mario Sarria | cel. (786) 277-7869

sales_ventas@uhsmedical.com

7919 NW 64TH STREET MIAMI FL 33166

Phone 305-471-7903 | Fax 305-471-7890 | Cell 786-537-1531