



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
PEDIATRÍA**

**“COMPETENCIA DEL MÉDICO RESIDENTE DE PEDIATRÍA DE LA SSDF FRENTE AL
DIAGNÓSTICO DE ENTEROCOLITIS NECROSANTE Y SUS COMPLICACIONES MEDIANTE
RADIOGRAFÍA SIMPLE DE ABDOMEN”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

**PRESENTADO POR
DRA. EUNICE ARIADNI VALENZO CATALÁN**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
PEDIATRÍA**

**DIRECTORES DE TESIS:
DR. LUIS RAMIRO GARCÍA LÓPEZ
DR. JOSÉ MARCOS FÉLIX CASTRO**

2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“COMPETENCIA DEL MÉDICO RESIDENTE DE PEDIATRÍA DE LA SSDF FRENTE AL
DIAGNÓSTICO DE ENTEROCOLITIS NECROSANTE Y SUS COMPLICACIONES MEDIANTE
RADIOGRAFÍA SIMPLE DE ABDOMEN”

AUTOR: DRA. EUNICE ARIADNI VALENZO CATALÁN

Vo.Bo.

DR. LUIS RAMIRO GARCÍA LÓPEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA

Vo.Bo.

DR. ANTONIO FRAGA MOURET
DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

“COMPETENCIA DEL MÉDICO RESIDENTE DE PEDIATRIA DE LA SSDF FRENTE AL
DIAGNÓSTICO DE ENTEROCOLITIS NECROSANTE Y SUS COMPLICACIONES MEDIANTE
RADIOGRAFÍA SIMPLE DE ABDOMEN”

AUTOR: DRA. EUNICE ARIADNI VALENZO CATALÁN

Vo. Bo.

DR. LUIS RAMIRO GARCÍA LÓPEZ
Director de Tesis
Intensivista Pediatra
Coordinador Médico Unidad de Quemados H.P. Tacubaya

Vo. Bo.

DR. JOSÉ MARCOS FÉLIX CASTRO
Director de Tesis
Maestro en Ciencias de la Educación
Oncólogo Pediatra H.P. Moctezuma

Vo. Bo.

DR. MARIO ALEJANDRO MORENO CASIQUE
Médico Radiólogo con subespecialidad en radiología pediátrica
Responsable de imagenología TAC y USG H.P. Legaría

MIS ANGELES DEL CIELO

Pedro, Ananías, María, Gilberto

FLORA

Mi madre hermosa. Gracias por regalarme la vida, por el amor, la dedicación, la confianza y la fé que siempre me has tenido.

RICARDO:

Por el apoyo, por ser ejemplo de superación

MARIBEL, ELVIRA, MARLON

Mis queridos hermanos del alma, mis cómplices, mis mejores amigos, mi todo.

ALEJANDRA, LUCERO, KATHERINE, GUSTAVO

Por ustedes y para ustedes, porque son dos luceros más que alumbran mi camino desde su llegada.

MAMA CHAVE

Porque me consientes mucho.

PRIMOS VALENZO RAMOS

Por llevarme de la mano y por ser mi ejemplo de triunfo.

MIS MAESTROS

A todos y cada uno de los médicos de los hospitales de la Secretaría de Salud del D.F. Gracias por ser mi guía, mis amigos.

COMPAÑEROS RESIDENTES DE PEDIATRÍA

Por ser parte de este trabajo, por su apoyo y amistad.

ÍNDICE

| | | |
|------|---------------------------------|----|
| I. | RESUMEN..... | 7 |
| II. | INTRODUCCIÓN..... | 8 |
| III. | MATERIAL Y MÉTODOS..... | 22 |
| IV. | RESULTADOS..... | 24 |
| V. | DISCUSIÓN..... | 41 |
| VI. | CONCLUSIÓN..... | 43 |
| VII. | REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... | 45 |

RESUMEN:

ANTECEDENTES: La enterocolitis necrosante (ENC), es una patología gastrointestinal del periodo neonatal perteneciente al programa del Plan Único de Especializaciones Médicas en pediatría. La formación del residente, según el programa universitario vigente gira alrededor del desarrollo de competencias.

METODOLOGIA: Se realizó un estudio epidemiológico, prospectivo, observacional, transversal y descriptivo. Aplicando una cedula a los residentes de pediatría de la Secretaria de Salud del Distrito Federal para la identificación de datos radiológicos de ECN mediante imágenes radiográficas, estadificación por grados de acuerdo a la Clasificación de Bell y Bell Modificada.

RESULTADOS: Respondieron la cedula 38 residentes de pediatría, distribuidos en 6 hospitales; de los cuales primer año 16, segundo año 9, y tercer año 13.

CONCLUSIONES: El promedio en general de todos los grados es del 55%. Se establece que los residentes de pediatría de la secretaria de salud del Distrito Federal presentan un nivel de competencias cercano al promedio de la evaluación para reconocer signos radiográficos de ECN mediante una radiografía simple de abdomen. Se requiere de más de evaluaciones para determinar el nivel de conocimiento y la adquisición de experiencia en la revisión de radiografías con patología digestiva neonatal. Los residentes de primer año tienen menos competencia clínica radiológica para identificar la patología, mientras que los de tercer año deberían de tener un mayor nivel. Los residentes de segundo año fueron los que demostraron un mayor nivel de competencia clínico radiológica para el diagnóstico de ENC.

PALABRAS CLAVE: Competencia, Enterocolitis Necrosante, Residentes de Pediatría, Placa Simple de Abdomen, Clasificación de Bell y Bell Modificada para Enterocolitis Necrosante.

INTRODUCCIÓN

La enterocolitis necrosante (ECN) es una enfermedad grave que afecta a recién nacidos, en especial prematuros, con una incidencia y morbimortalidad elevados. Constituye la urgencia gastrointestinal más frecuente en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales. Se presenta como un síndrome gastrointestinal y sistémico que comprende síntomas variados y variables, como distensión e hipersensibilidad abdominal, sangre en heces, intolerancia a la alimentación, apnea, letargia, y en casos avanzados acidosis, sepsis, coagulación intravascular diseminada y shock. Abarca un espectro amplio de afectación desde la recuperación sin secuelas hasta un cuadro grave de peritonitis y sepsis que provoca la muerte del recién nacido. Su fisiopatogenia no está todavía completamente aclarada. La mayoría de los autores están de acuerdo en que la enfermedad es el resultado final de un proceso multifactorial en un huésped predispuesto. La vía final es una cascada inflamatoria que se desencadena en recién nacidos con determinados factores de riesgo y que lleva a una necrosis de la pared intestinal.

EPIDEMIOLOGÍA

La incidencia de ECN se estima en torno al 1 a 3 por 1.000 recién nacidos (RN) vivos y 1 al 7,7% de los RN ingresados en unidades neonatales. Es una patología que afecta típicamente a prematuros, con un aumento de la incidencia en el grupo de los menores de 1.500 gramos hasta un 2 a 10%, según los Hospitales. (2,3)

PRESENTACIÓN CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

La ECN se presenta con signos y síntomas digestivos y sistémicos. El hallazgo más precoz suele ser un cambio en la tolerancia alimentaria en un niño prematuro, con buena evolución hasta ese momento y que comienza a presentar restos gástricos. Los síntomas sistémicos asociados son inespecíficos y con un rango amplio de agudeza y gravedad en su presentación. Desde aparición de apneas, alteración del patrón respiratorio, distermia, inestabilidad hemodinámica con bradicardias, hasta hipotensión, letargia o *shock* séptico y CID. Desde el punto de vista gastrointestinal, la ECN se presenta con distensión abdominal, restos gástricos, abdomen doloroso, vómitos, diarrea o hematoquecia. (1,4)

En 1978, Bell y cols. elaboraron un sistema clínico de estadiaje útil para comparar casos más que para orientar el tratamiento:

- **Etapa I:** sospecha.
- **Etapa II:** enfermedad definida (signos radiológicos positivos)
- **Etapa III:** enfermedad avanzada: *shock* séptico y neumoperitoneo. (1,2,3)

Posteriormente, Walsh y Kliegman modificaron estos criterios en un intento de realizar una clasificación que tuviera valor terapéutico en base al estadio clínico, (Clasificación de Bell Modificada). Tabla 1.

| ESTADIO | SIGNOS SISTÉMICOS | SIGNOS INTESTINALES | SIGNOS RADIOLÓGICOS |
|--|--|--|--|
| IA Sospechosa | Inestabilidad térmica, apnea, bradicardia, letargia | Residuo aumentado prealimentación, distensión abdominal leve, emesis, prueba de guayaco (+) | Normal o dilatación de asas, ileo leve (inespecíficos) |
| IB Sospechosa | Inestabilidad térmica, apnea, bradicardia, letargia | Hematoquecia | Lo mismo |
| IIA Comprobada Enfermedad leve | Inestabilidad térmica, apnea, bradicardia, letargia | Lo mismo que arriba más ausencia de peristaltismo, ± dolor abdominal | Dilatación intestinal, fleo, neumatosis intestinal |
| IIB Comprobada Enfermedad moderada | Lo mismo que las anteriores más acidosis metabólica leve, Trombocitopenia leve | Lo mismo que arriba más ausencia de peristaltismo, dolor abdominal definitivo, ± celulitis abdominal o masa en el cuadrante inferior derecho | Lo mismo que IIA más gas en la vena porta ± ascitis (leve) |
| IIIA Avanzada. Enfermedad severa Intestino intacto | Lo mismo que IIB más hipotensión, bradicardia, apnea severa, acidosis respiratoria y metabólica combinadas coagulación intravascular diseminada, neutropenia | Lo mismo que arriba más signos de peritonitis generalizada, defensa y distensión abdominal | Lo mismo que IIB más ascitis definitiva |
| IIIB Avanzada Enfermedad severa Intestino perforado | Lo mismo que IIIA | Lo mismo que IIIA | Lo mismo que IIB, más neumoperitoneo |

Tabla 1. Clasificación de Bell Modificada

Para confirmar el diagnóstico es esencial realizar una radiografía de abdomen, también útil en el seguimiento del cuadro. En etapas iniciales de sospecha, los signos radiográficos son habitualmente inespecíficos, incluyendo dilatación de asas, distensión y en ocasiones edema de pared, constituyendo éstos los hallazgos más habituales. La neumatosis intestinal aparece hasta 95% de los

casos, como signo radiológico que define la enfermedad. Se manifiesta por burbujas de gas intramural o en forma lineal y representa el acúmulo de gas producto del metabolismo bacteriano. Con más frecuencia se observa en el cuadrante inferior derecho, pero puede ser difusa afectando a los cuatro cuadrantes (neumatosis severa), como un signo de extensión del proceso y mal pronóstico. (4)

Cuando este gas se extiende a través de venas y linfáticos al territorio de la vena porta, aparece un nuevo signo radiológico, descrito hasta en un 30% de los casos, relacionado con un aumento de la mortalidad y extensión de la enfermedad. El 55% de los pacientes con necrosis panintestinal presentan aire en porta; más frecuente en RN menores de 1.500 g y relacionado con el uso de fórmulas lácteas especiales, la administración de vitamina E y el uso de aminofilina o de catéteres en la arteria umbilical. (5)

Los signos de neumoperitoneo aparecen en estadios avanzados en los cuales se produce una perforación intestinal libre, con aumento de la mortalidad. También la presencia de un asa centinela en la radiografía, en ausencia de aire libre intraperitoneal pueden indicar necrosis intestinal y/o perforación. Hasta en un 12% de los casos se han descrito perforaciones ocultas ya sea por mala técnica radiológica, perforación retroperitoneal, oclusión precoz de la perforación o escasez de gas intraluminal. El aire libre se detecta en zonas no declives y a menudo define el ligamento falciforme hepático y las asas intestinales. (4,5)

ESCALA DE 10 PUNTOS DE UNA RADIOGRAFÍA ANORMAL EN RECIÉN NACIDOS Y LACTANTES CON SOSPECHA CLÍNICA DE ENTEROCOLITIS NECROSANTE (6,7)

| ESCALA | HALLAZGO RADIOGRAFICO |
|--------|---|
| 0 | Patrón de gas Normal |
| 1 | Distensión leve |
| 2 | Distensión moderada o normal con burbujas de gas intramural |
| 3 | Distensión Focal moderada de intestinos |
| 4 | Separación focal de asas intestinales |
| 5 | Múltiples separaciones de asas intestinales |
| 6 | Posible neumatosis |
| 7 | Asa fija o dilatación persistente de asas intestinales |
| 8 | Neumatosis |
| 9 | Gas en vena porta |
| 10 | Neumoperitoneo |

- **Signos radiológicos:** la existencia de *neumoperitoneo* demostrado ecográficamente o mediante radiografías simples es la única indicación absoluta de tratamiento quirúrgico. La *neumatosis intestinal* es el signo patognomónico de la enterocolitis necrotizante, pero no se correlaciona con la gravedad de la enfermedad aunque sí con su extensión (Fig. 1). La evidencia de gas en el sistema porta se asocia a una elevada mortalidad, siendo un hallazgo de mal pronóstico especialmente en los RN de muy bajo peso (< 1.000 gramos). Aunque por sí solo no constituye una indicación absoluta, debe considerarse como un dato de gran valor dentro del contexto clínico del paciente (Fig. 2). Según varios autores, hasta un 43% de pacientes con ascitis confirmada ecográficamente presentan necrosis intestinal subyacente, y constituye una indicación para la realización de paracentesis. La presencia de

un asa fija dilatada en varios controles radiológicos no es una indicación quirúrgica absoluta, refleja únicamente la situación de sufrimiento intestinal que caracteriza a la enfermedad.

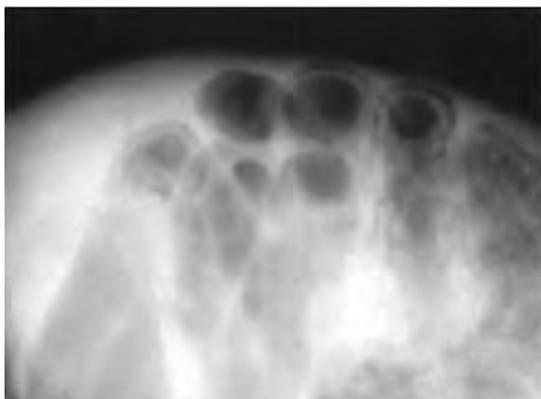


Figura 1. Neumatosis intestinal sin neumoperitoneo en proyección lateral decúbito supino.



Figura 2. Gas en sistema porta en paciente con enterocolitis necrotizante.

La formación del residente de pediatría, según el programa universitario vigente gira alrededor del desarrollo de competencias y remitiéndonos al concepto original (Chávez 1998), se define de manera sencilla como el resultado de un proceso de integración de habilidades y conocimientos; el perfil del médico residente comprende tres vertientes de logros educativos que se esperan como efectos del proceso de educación formal; esto es: la orientación profesional humanista (el ser), la formación intelectual (el saber) y el desempeño operativo del especialista médico (el saber hacer)(8,11). Si lo vemos desde un punto de

vista mas original Chomsky la define como el dominio de los principios, capacidad y manifestación de los mismos. Aunque Piaget postula que estas reglas de acción están subordinadas a una lógica de funcionamiento particular y sobre esta línea Vigotski propone que el desarrollo cognitivo (intelectual) resulta del impacto que tiene el conocimiento sobre el individuo en la realización de sus funciones. Aunque la competencia también puede ser entendida como la actuación idónea que emerge de una tarea concreta, en un contexto con sentido (Bogoya 2000). (8)

La educación basada en competencias se refiere a una experiencia práctica, que necesariamente se enlaza a los conocimientos para lograr un fin. La teoría y la experiencia práctica se vinculan, utilizando la primera para aplicar el conocimiento a la construcción o desempeño de algo.

Desde el currículum, la educación basada en competencias se concentra en:

- Los conocimientos.
- Las habilidades.
- Las actitudes inherentes a una competencia (actitudes o comportamientos que respondan a la disciplina y a los valores).
- La evaluación de los logros mediante una demostración del desempeño o de la elaboración de un producto.

Debe tomarse en cuenta: el diseño de la enseñanza-aprendizaje; las competencias que se van a construir; las disciplinas como marco de referencia del aprendizaje; las habilidades a desarrollar; la promoción de actitudes relacionadas con los valores y con las disciplinas; los procesos; los programas de estudio orientados a los resultados; el diagnóstico; la evaluación inserta en el aprendizaje, en múltiples escenarios y en diversas situaciones, basada en el desempeño y como una experiencia acumulativa, la retroalimentación, la autoevaluación; los criterios que se utilicen para evaluar los desempeños o resultados; el seguimiento y la interacción social. (9,10).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿cuáles son las competencias desarrolladas por el médico residente de pediatría en una radiografía simple de abdomen ante la sospecha de enterocolitis necrosante y sus complicaciones?

JUSTIFICACIÓN

En un mundo de rápidos cambios en donde las transformaciones sociales e institucionales se suceden en tiempos breves, la expansión de la ciencia y la tecnología médicas adopta un crecimiento exponencial, se hace indispensable que los especialistas médicos desarrollen la capacidad de adaptarse a situaciones nuevas, de hacer discriminaciones, de pensar con sentido crítico y creador, y hacer elecciones apropiadas. La necesidad diaria de desarrollar la capacidad de reconocer y resolver problemas prácticos, así como el interés de resolver problemas intelectuales se ha convertido en un objeto importante en la enseñanza superior: la meta suprema es el desarrollo de la capacidad de pensar, esto es de tomar con autonomía resoluciones inteligentes.

En su quehacer cotidiano, el especialista médico –y a su lado el alumno en formación-, se enfrenta con situaciones reales que demandan su atención y le plantean, de inicio, un conflicto conceptual y de toma de decisiones; ya sea en aspectos preventivos, diagnósticos, terapéuticos o de rehabilitación. Estas situaciones problemas que se presentan en el consultorio, en las salas de hospitalización, en el quirófano, en la sala de urgencias, en la comunidad, en los grupos escolares, constituyen el sustento de la metodología educativa del plan único de especialidades médicas.

Dentro del programa de formación de médicos residentes de pediatría se incluye en patología gastrointestinal a la enterocolitis necrosante motivo de evaluación radiográfica de este estudio.

La incidencia global de ECN es de 1 a 3/1000 recién nacidos (RN) vivos. Si tuviéramos en cuenta la tasa de natalidad en México, se podría estimar que alrededor de 2.000 niños son afectados anualmente por ECN en nuestro país.

El diagnóstico de ECN se establece en base a los hallazgos clínicos y al estudio radiológico. La radiología es fundamental en el diagnóstico y en el seguimiento de la progresión de la enfermedad, así como también en la detección de complicaciones precoces o tardías.

La Radiografía simple de abdomen es el examen radiológico más importante y más frecuentemente usado para el diagnóstico de ECN. Es sencillo, fácil de realizar, de rápida obtención, no necesita de equipos sofisticados y está disponible en los hospitales pediátricos de la Secretaria de Salud del Distrito Federal. El programa operativo de la formación del residente de pediatría establece el desarrollo de competencias para el diagnóstico de patologías neonatales donde se incluye la Enterocolitis necrosante.

Con los datos anteriores y de acuerdo a la literatura se busca evaluar en los residentes de pediatría de la Secretaria de Salud del Distrito Federal los conocimientos sobre signos radiográficos específicos de la enterocolitis necrosante y sus complicaciones por medio de una radiografía simple de abdomen, con el fin de mejorar los procesos educativos que sean necesarios para el desarrollo de las mencionadas competencias.

La evaluación de los médicos mediante la presentación de casos radiológicos permiten saber de manera objetiva el nivel de competencias alcanzado sin mayores necesidades que el uso de estudios radiológicos y un lugar para

interpretarlos y un instrumento explícitamente desarrollado para la evaluación de las capacidades de los médicos y con ello podremos hacer los ajustes pertinentes requeridos por el programa educativo para el desarrollo de competencias en este rubro.

HIPÓTESIS

Los residentes de pediatría tienen las competencias para la interpretación de una radiografía simple de abdomen con fines de diagnóstico de enterocolitis necrosante.

OBJETIVOS:

GENERAL

Establecer cuales son las competencias del residente de pediatría en el diagnóstico de enterocolitis necrosante mediante el uso de radiografía simple de abdomen.

ESPECÍFICOS

1. Describir las competencias en radiología simple de abdomen para el diagnóstico de enterocolitis necrosante.
2. Enumerar las competencias radiológicas del residente de pediatría para diagnosticar complicaciones de enterocolitis necrosante
3. Comparar las diferentes competencias que existen de residentes de pediatría de diferentes grados para el diagnóstico de enterocolitis necrosante mediante el uso de radiografía simple de abdomen.
4. Analizar los contenidos propuestos para el desarrollo de competencias diagnósticas en el abordaje de enterocolitis necrosante de diferentes programas operativos institucionales.

CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DEL ESTUDIO

AREA DE INVESTIGACIÓN

- Epidemiológica

DISEÑO DEL ESTUDIO

- Observacional: Transversal
 Prospectivo
 Descriptivo

UNIVERSO

Residentes de pediatría de la secretaria de salud del distrito federal en año lectivo.

TIPO

- Finito

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Residentes que se encuentran realizando especialidad de pediatría en la secretaria de salud del distrito federal.
2. Residentes de pediatría que respondan a cuestionario aplicado.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

1. Residente de pediatría que no desee participar.
2. Residentes de pediatría que no pertenezcan a la secretaria de salud del D.F.
3. Residentes que no sean de pediatría.

MATERIAL Y METODOS.

1. Marzo: se llevó a cabo la elección del tema de investigación.
2. Abril: elaboración del protocolo de investigación.
3. Mayo: se realizo el registro de protocolo de investigación en el Hospital Pediátrico de Tacubaya.
4. Se elaboró la cédula de recolección de datos, elección de placas simples de abdomen de pacientes neonatos en el Hospital Pediátrico de Legaría, se eligieron fotos con signos radiológicos positivos de enterocolitis necrosante, una radiografía normal y una radiografía que corresponde a una imagen de doble burbuja característica de atresia duodenal.
5. Se realizó la aplicación de cuestionario los residentes de pediatría de la Secretaria de Salud del Distrito Federal; debido a que se encuentran distribuidos en 6 hospitales se acudió a cada uno de ellos y se les mostró por medio de una computadora HP mini, las fotos correspondientes a placas simples de abdomen de pacientes neonatos, en presentación de Power point.
6. Se aplicó cuestionario a 38 de 52 residentes, ya que algunos se encuentran de vacaciones, rotaciones externas o se encontraban de traslado.
7. De acuerdo a la información recolectada se realizo análisis y elaboración de tablas y graficas.

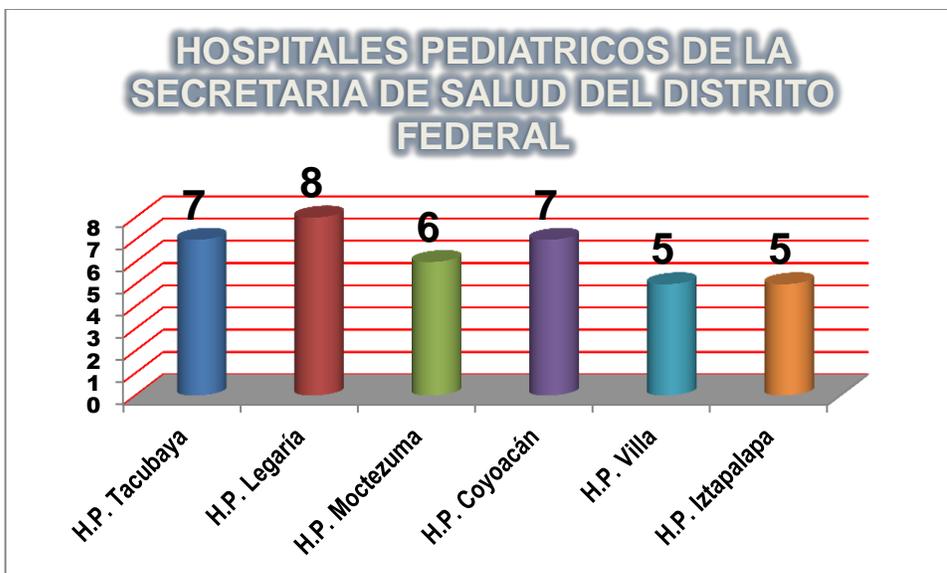
| ACTIVIDAD | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO |
|----------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|
| Elección de tema | XX | | | | |
| Elaboración del protocolo | | XX | | | |
| Revisión y registro de protocolo | | | XX | | |
| Captura de datos | | | | XX | |
| Análisis de datos | | | | XX | |
| Elaboración de Informe Final | | | | | XX |
| Entrega de Informe Final (Tesis) | | | | | XX |

RESULTADOS:

Se evaluaron a 38 residentes de Pediatría de la Secretaría de Salud del Distrito Federal de un total de 52, de los cuales, 16 son de primer año, 9 de segundo año y 13 de tercer año, pertenecientes a los 6 hospitales en los que se encuentran distribuidos; H.P. Tacubaya 7, H.P. Legaría 8, H.P. Moctezuma 6, H.P. Coyoacán 7, H.P. Villa 5, H.P. Iztapalapa 5. (Ver gráfica 1,2)

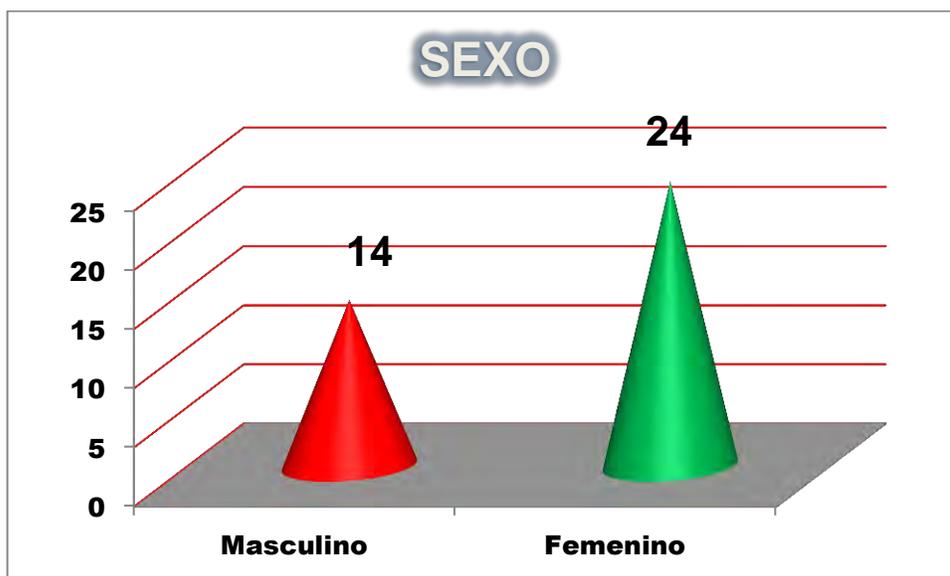


Gráfica 1.

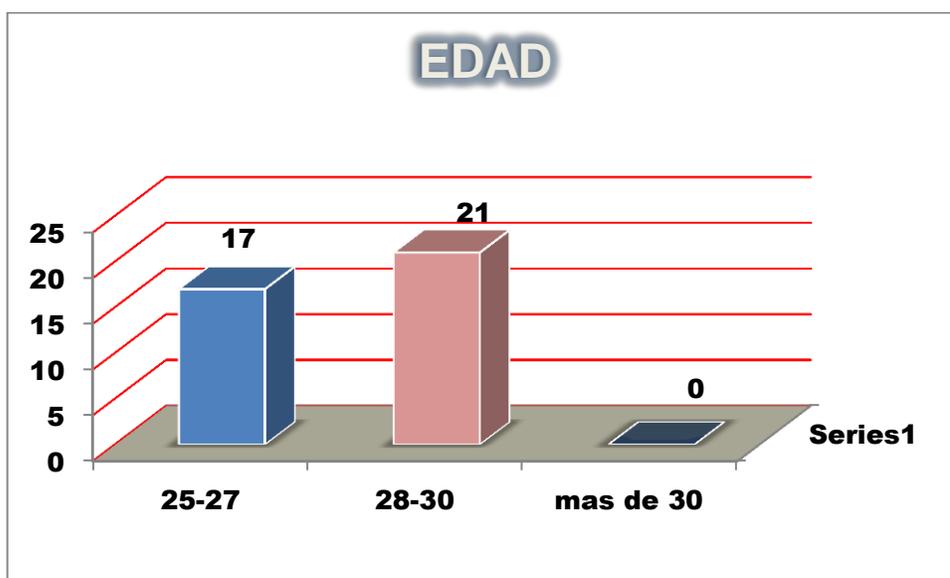


Gráfica. 2

Del total de 38 residentes 14 son hombres y 24 son mujeres, los grupos de edad en los que se encuentran de 25 a 27 años 17, de 28 a 30 años 21, y más de 30 años ninguno. (Ver gráfica 3,4)



Gráfica 3.



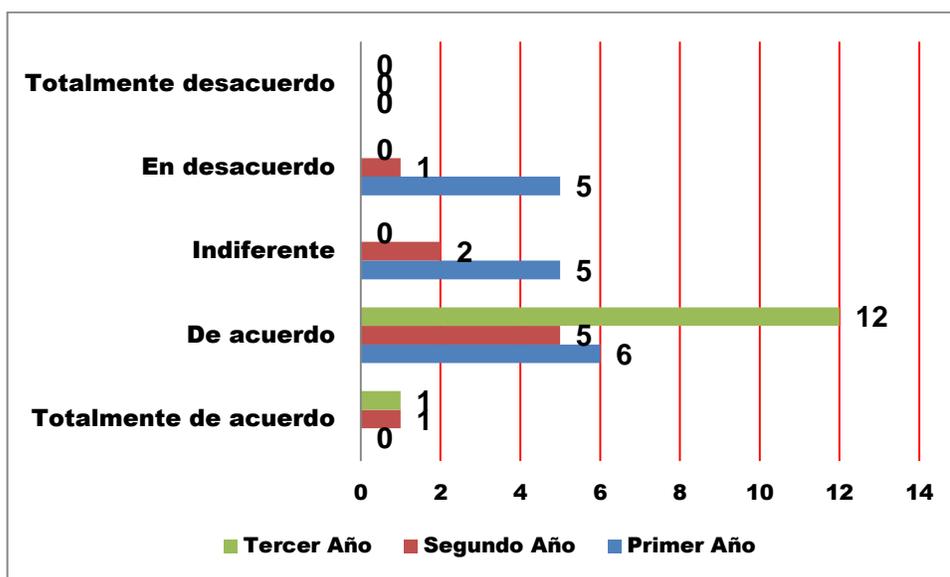
Gráfica 4.

En relación a la pregunta: Hasta este momento de grado de residencia usted tiene las competencias para reconocer los signos radiográficos de enterocolitis necrosante.

Los residentes de pediatría de primer año 6 están en de acuerdo lo que corresponde a un 37.5%, indiferente 5 (31.2%) y en desacuerdo 5 (31.2%).

Los residentes de pediatría de segundo año 1 se encuentra totalmente de acuerdo lo que corresponde a un 11.1% del total, de acuerdo 5 (55%), indiferente 2 (22%), en desacuerdo 1 (11.1%).

Los residentes de pediatría de tercer año 1 esta totalmente de acuerdo lo que corresponde a un 7.6% del total, de acuerdo 12 (92.3%). (Ver gráfica 5).



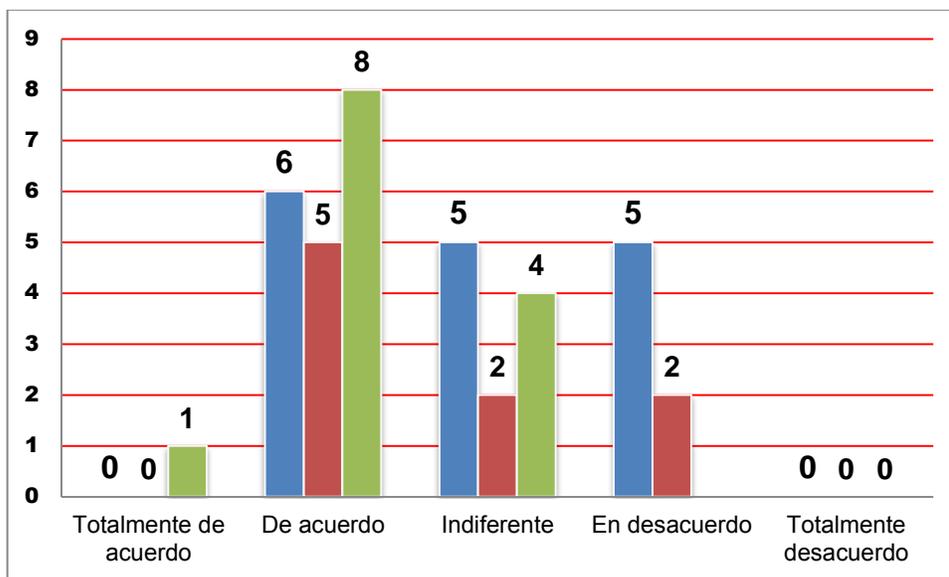
Gráfica 5.

En la pregunta: Hasta este momento de grado de residencia usted tiene las competencias para clasificar grados de enterocolitis necrosante mediante signos radiográficos.

Los residentes de pediatría de primer año 6 se encuentran de acuerdo lo que corresponde a un 37.5% del total, indiferentes 5 (31.2%), en desacuerdo 2 (31.2%).

Los residentes de segundo año 5 se encuentran de acuerdo lo que corresponde a un 55.5% del total, indiferentes 2 (22.2%), en desacuerdo 2 (22.2%).

Los residentes de tercer año 1 se encuentra totalmente de acuerdo lo que corresponde a 7.6%, de acuerdo 8 (61.5%), indiferentes 4 (30.7%). (Ver gráfica 6).



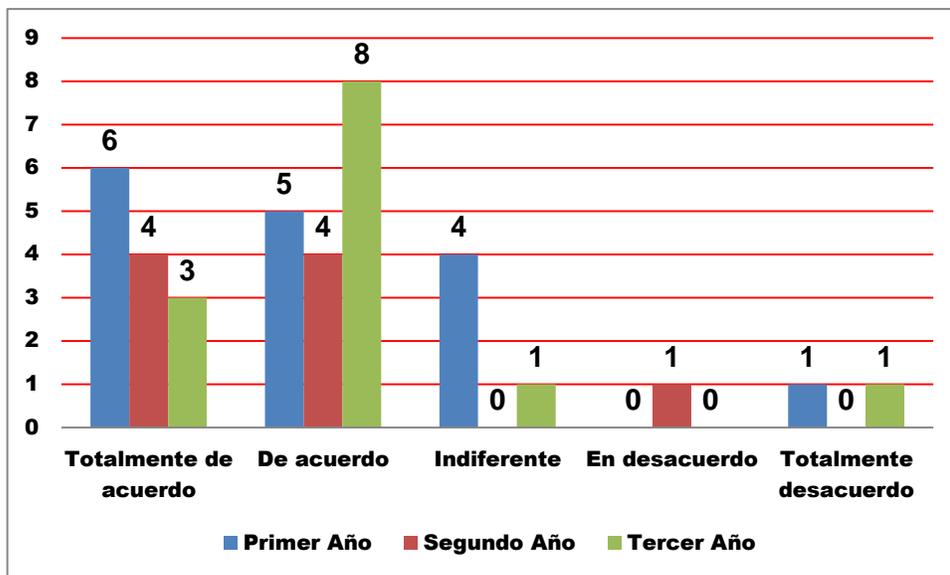
Gráfica 6.

En la pregunta: La clasificación de Bell para enterocolitis necrosante considera datos clínicos (signos y síntomas digestivos y sistémicos) así como signos radiográficos; y la clasifica en etapas. • **Etapa I:** sospecha. • **Etapa II:** enfermedad definida. • **Etapa III:** enfermedad avanzada. ¿Usted esta?

Los residentes de pediatría de primer año 6 se encuentran totalmente de acuerdo lo que corresponde a un 37.5% del total, de acuerdo 5 (31.2%), indiferentes 4 (25%), totalmente en desacuerdo (6.25).

Los residentes de segundo año 4 se encuentran totalmente de acuerdo lo que corresponde a un 44.4% del total, de acuerdo 4 (44.4%), indiferentes ninguno, en desacuerdo 1 (11.1%).

Los residentes de tercer año 3 se encuentran totalmente de acuerdo lo que corresponde a 23% del total, de acuerdo 8 (61.5%), indiferentes 4 (30.7%). (Ver gráfica 7).



Gráfica 7

En la pregunta: Relacionar los signos radiográficos según la etapa de gravedad de la clasificación de Bell modificada.

Normal o dilatación del intestino, íleo leve. La respuesta correcta es IA, residentes de primer año 14 respondieron correctamente lo que equivale a un 87.5%, de segundo año 8 (88.8%) y de tercer año 12 (92%).

En la pregunta: Relacionar los signos radiográficos según la etapa de gravedad de la clasificación de Bell modificada.

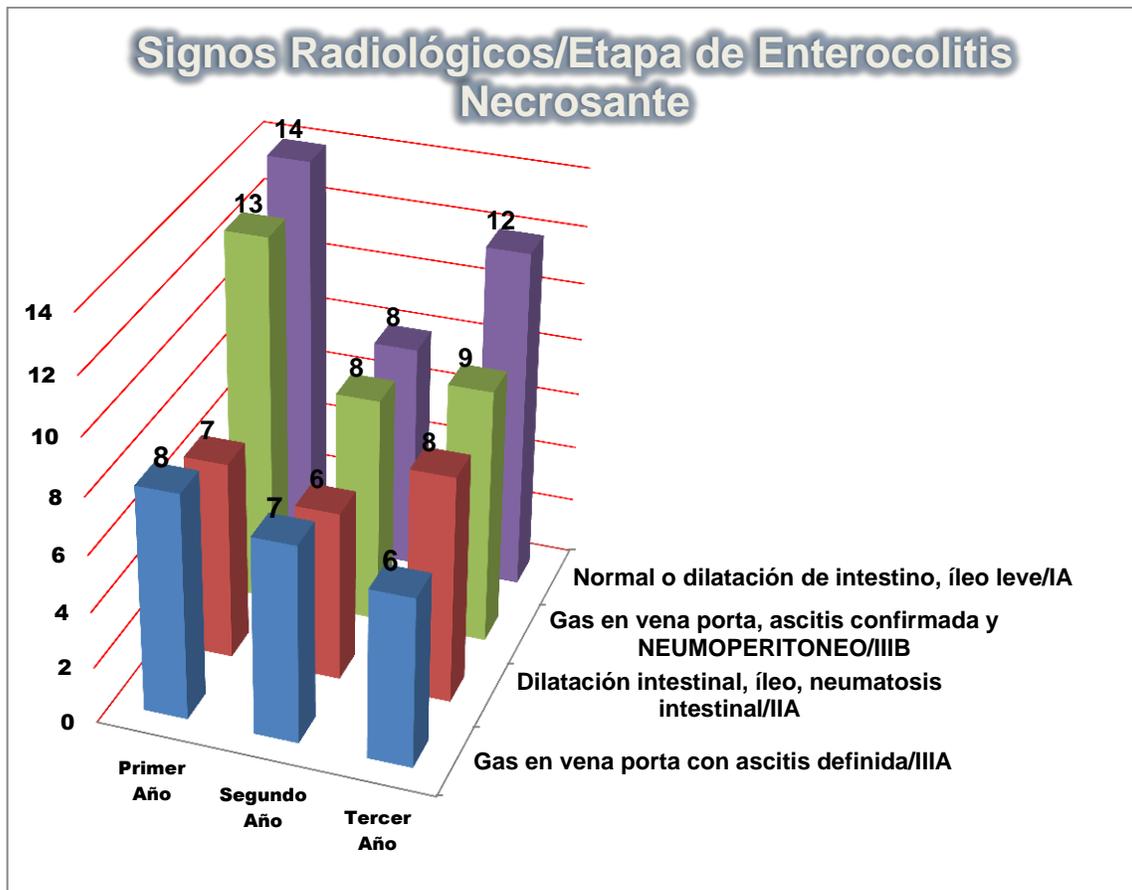
Dilatación intestinal, íleo, neumatosis intestinal. La respuesta correcta es IIA. Residentes de primer año 7 respondieron correctamente lo que equivale a un 43.7%, de segundo año 6 (66.6%) y de tercer año 8 (61.5%).

En la pregunta: Relacionar los signos radiográficos según la etapa de gravedad de la clasificación de Bell modificada.

Gas en vena porta con ascitis definida. La respuesta correcta es IIIA. Residentes de primer año 8 respondieron correctamente lo que equivale a un 50%, de segundo año 7 (77.7%) y de tercer año 6 (46.1%).

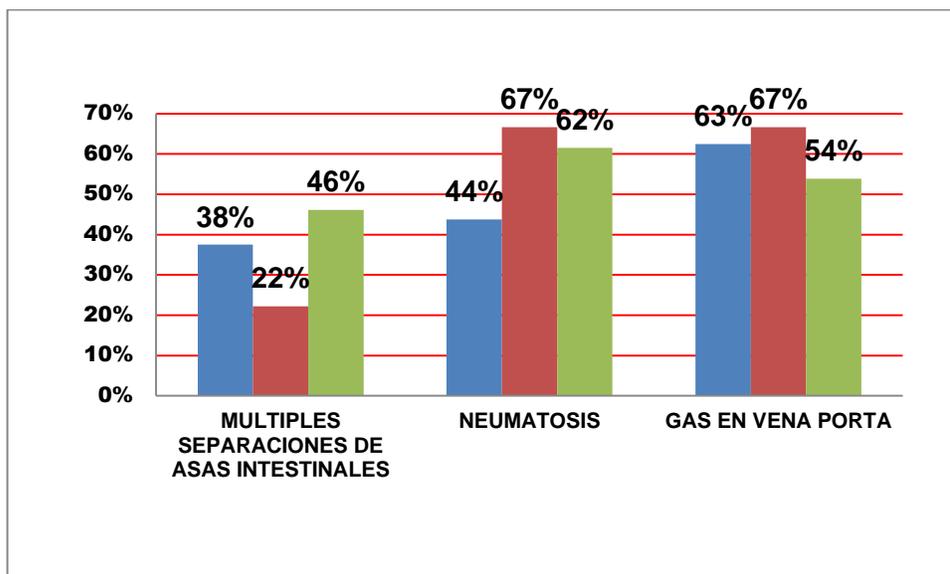
En la pregunta: Relacionar los signos radiográficos según la etapa de gravedad de la clasificación de Bell modificada.

Ascitis confirmada, gas en vena porta y neumoperitoneo. La respuesta correcta es IIIB. Residentes de primer año 13 respondieron correctamente lo que equivale a un 81.2%, de segundo año 8 (88.8%) y de tercer año 9 (69.2%). (Ver gráfica 8)



Gráfica 8.

En la imagen radiográfica no. 1 del instrumento de medición se mostró una placa simple de abdomen con la presencia de tres signos radiográficos: múltiples separaciones de asas intestinales residentes de primer año 38% del total respondieron correctamente, residentes de segundo año 22% y residentes de tercer año 46%, neumatosis residentes de primer año 44%, residentes de segundo año 67%, residentes de tercer año 62% y gas en vena porta Residentes de primer año 63%, residentes de segundo año 67%, residentes de tercer año 54%. (Ver grafica 9).



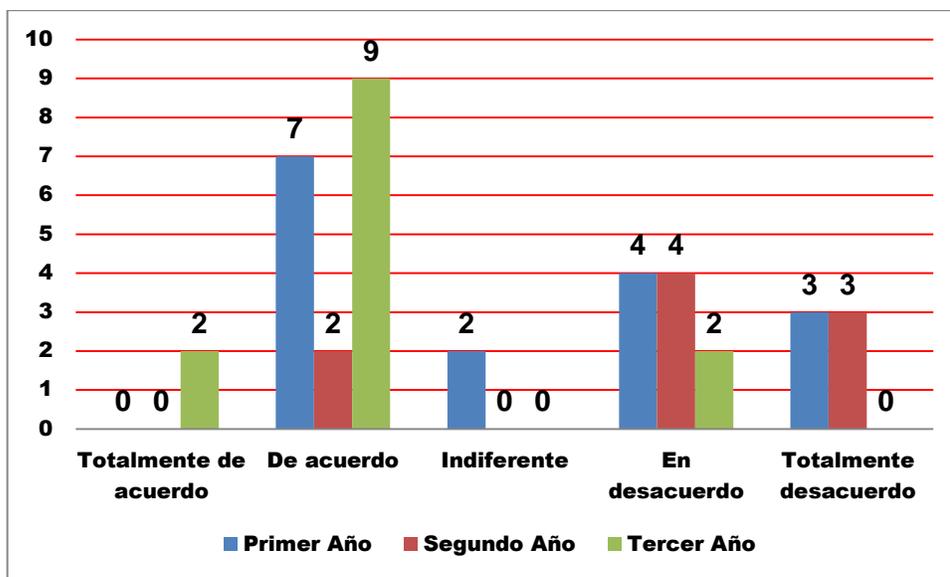
Gráfica 9.

De acuerdo a los datos anormales de la imagen radiográfica no.1. Se les afirmó que se trataba de una enterocolitis necrosante grado IIA de la clasificación de Bell modificada. En la que se debe que responder totalmente en desacuerdo ya que se trataba de una IIB por la presencia gas en vena porta.

Los residentes de primer año 3 respondieron totalmente en desacuerdo lo que equivale a un 18.7% del total, en desacuerdo 4 (25%), indiferente 2 (12.5%), de acuerdo 7 (43.7%).

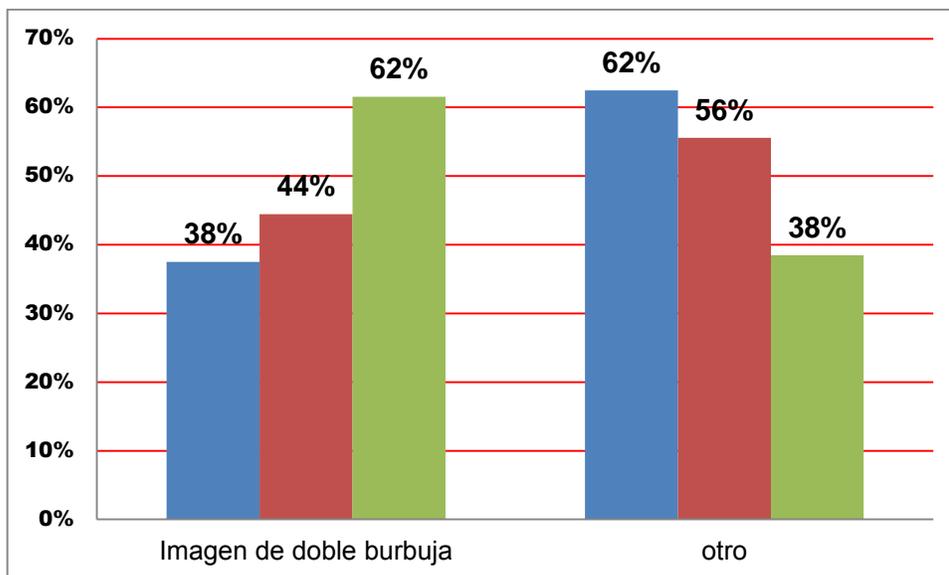
Los residentes de segundo año 3 totalmente en desacuerdo lo que equivale a un 33.3% del total, en desacuerdo 4 (44.4%), ninguno indiferente y de acuerdo 2 (22.2%).

Los residentes de tercer año 2 en desacuerdo lo que equivale a un 15.3% del total, ninguno indiferente, de acuerdo 9 (69.2%) y totalmente de acuerdo 2 (15.3%). (Ver gráfica 10)



Gráfica 10

En la imagen radiográfica no. 2, se trata de una imagen de doble burbuja, los residentes de primer año el 38% del total identificó correctamente, los residentes de segundo año el 44% y los residentes de tercer año 62%. (Ver grafica 11)



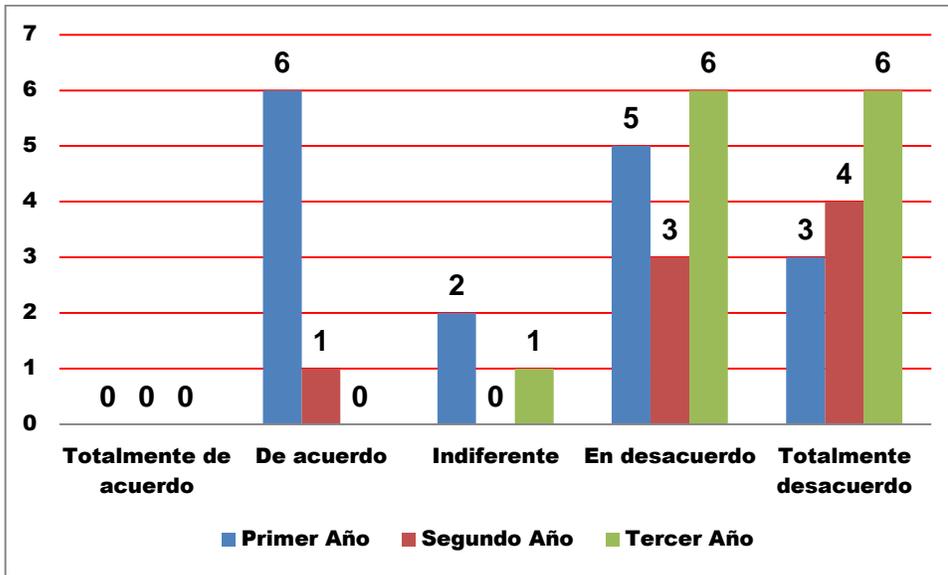
Gráfica 11.

En la imagen radiográfica no.2, se les afirmó que se trata de una enterocolitis necrosante grado IA de la clasificación de Bell modificada, sin embargo la imagen corresponde a una doble burbuja patognomónica de la atresia duodenal que no corresponde a Enterocolitis.

Los residentes de primer año 3 respondieron totalmente en desacuerdo lo que equivale a un 25% del total, en desacuerdo 5 (31.2%), indiferente 2 (12.5%), de acuerdo 6 (37.5%).

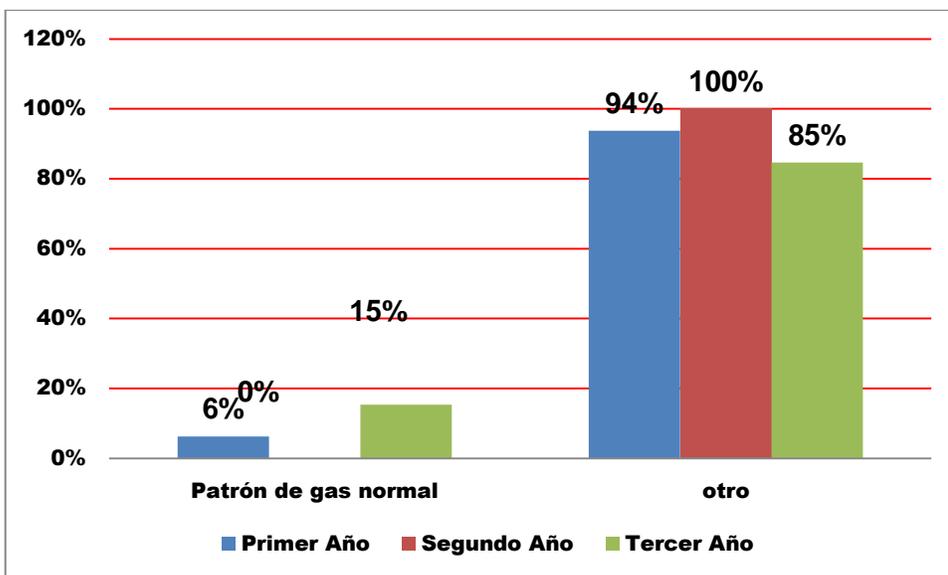
Los residentes de segundo año 4 totalmente en desacuerdo lo que equivale a un 44.4% del total, en desacuerdo 3 (33.3%), indiferente ninguno, de acuerdo 1(11.1%).

Los residentes de tercer año totalmente en desacuerdo 6 (46.1%), en desacuerdo 6 (46.1%), indiferente 1 (7.6%). (Ver gráfica 12).



Gráfica 12.

En la imagen radiográfica no.3 se mostró un patrón de gas normal. El 6% de los residentes de primer año identifico correctamente; los residentes de segundo año ninguno; y el 15% de los residentes de tercer año idéntico patrón de gas normal.



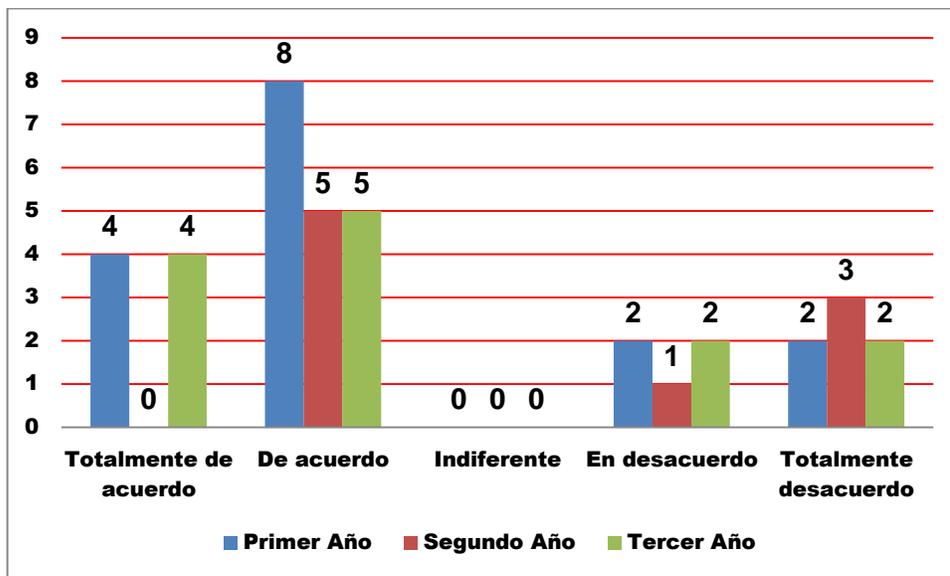
Gráfica 13.

En la imagen radiográfica no.3, se les afirmó que se trata de una enterocolitis necrosante grado IA de la clasificación de Bell modificada. En la que se debía responder totalmente de acuerdo.

Los residentes de primer año 4 respondieron totalmente de acuerdo lo que equivale a un 25% del total, de acuerdo 8 (50%), ninguno indiferente, en desacuerdo 2 (12.5%) y totalmente de acuerdo 2 (12.5%).

Los residentes de segundo año 5 de acuerdo lo que corresponde a un 55.5% del total, en desacuerdo 1 (11.1%), totalmente en desacuerdo 3 (33.3%).

Los residentes de tercer año 4 se respondieron totalmente de acuerdo lo que equivale a un 30.7%, de acuerdo 5 (38.4%), indiferente ninguno, en desacuerdo 2 (15.3%), totalmente en desacuerdo 2 (15.3%). (Ver gráfica 14).



Gráfica 14.

Paciente 1:

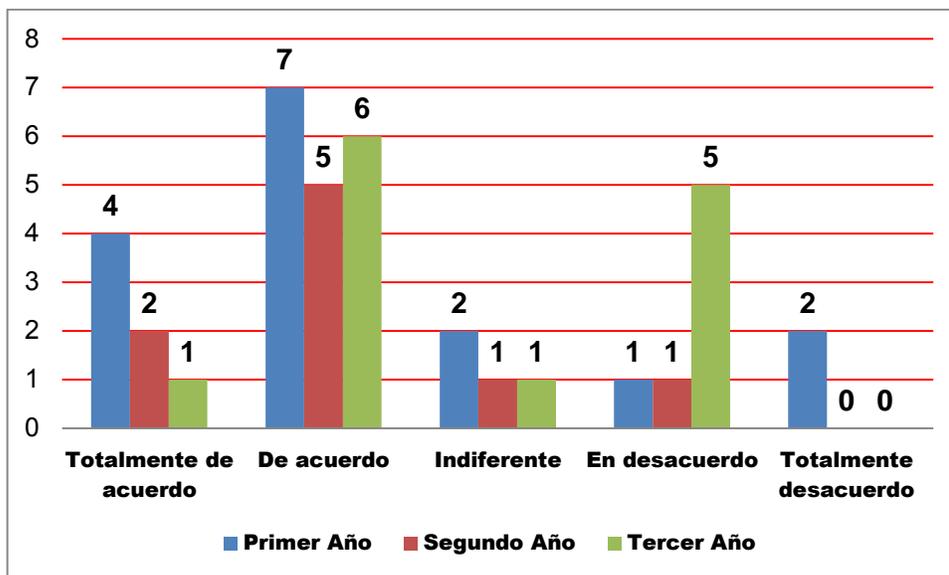
Se trata de recién nacido femenino de término, retraso en el crecimiento intrauterino, con diagnóstico de neumonía congénita. Durante su estancia intrahospitalaria presenta salida de sangre color rojo brillante por el recto, falta de ruidos intestinales, con hipersensibilidad abdominal. En radiografía de abdomen se observa claramente la presencia de dilatación y neumatosis intestinal. ¿Usted esta?

La respuesta con mayor valor es totalmente de acuerdo.

Los residentes de pediatría de primer año 4 respondieron correctamente lo que equivale a un 25% del total, de acuerdo 7 (43.7%), indiferente 1 (6.2%), en desacuerdo 1 (6.2%), totalmente en desacuerdo 2 (12.5%).

Los residentes de segundo año 2 respondieron totalmente de acuerdo lo que equivale a un 22.2% del total, de acuerdo 5 (55.5%), indiferente 1 (11.1%), en desacuerdo 1 (11.1%).

Los residentes de tercer año 1 respondió totalmente de acuerdo lo que equivale a un 7.6% del total, de acuerdo 6 (46.1%), indiferente 1 (7.6%), en desacuerdo 5 (38.4%). (Ver gráfica 15).



Gráfica 15.

Paciente 2:

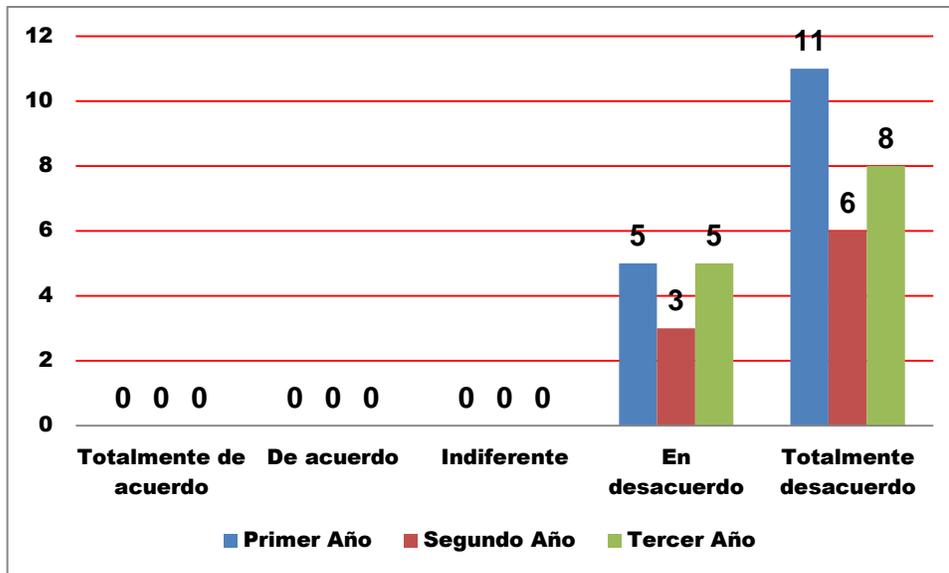
Masculino de 15 días de vida extrauterina con diagnóstico de recién nacido pretérmino de 33 semanas de gestación corregidas; con presenta residuos gástricos en 2 ocasiones, distensión abdominal y ausencia de evacuaciones. La radiografía simple de abdomen que se muestra a continuación revela que se trata de un patrón intestinal normal.

La respuesta con mayor valor es totalmente en desacuerdo ya que la radiografía que se muestra presenta datos radiográficos de enterocolitis necrosante, lo que no corresponde a un patrón de gas normal.

Los residentes de primer año 11 respondieron totalmente en desacuerdo lo que corresponde a un 68.7%, en desacuerdo 5 (31.2%).

Los residentes de segundo año 6 respondieron totalmente en desacuerdo lo que corresponde a un 66.6%, en desacuerdo 3 (33.3%).

Los residentes de tercer año 8 respondieron totalmente en desacuerdo lo que corresponde a un 61.5%, en desacuerdo 5 (38.4%). (Ver grafica 16)

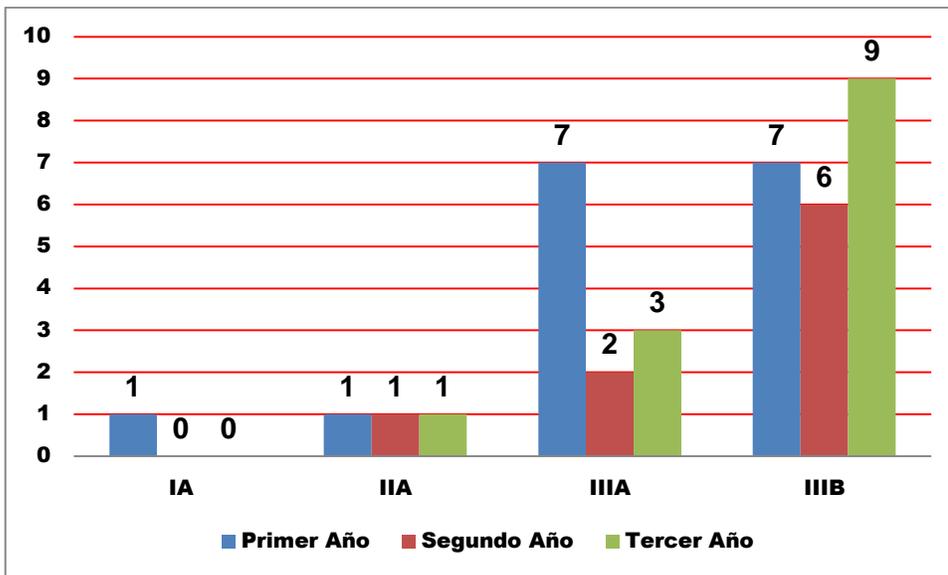


Gráfica 16.

Masculino de 4 días de vida extrauterina pre término de 35.4 semanas de gestación, después del inicio de la vía oral presenta inestabilidad térmica, apneas, bradicardia y letargia. La radiografía simple de abdomen muestra la siguiente imagen que corresponde a una enterocolitis necrosante. ¿En qué etapa de acuerdo a la clasificación de Bell modificada se encuentra?

La etapa a la que corresponde es la IIIB de la clasificación de Bell modificada.

Los residentes de pediatría de primer año 7 respondieron correctamente lo que equivale a un 43.7%, los residentes de segundo año 6 (66.6%), y los residentes de tercer año 9 (69.2%). (Ver gráfica 17)

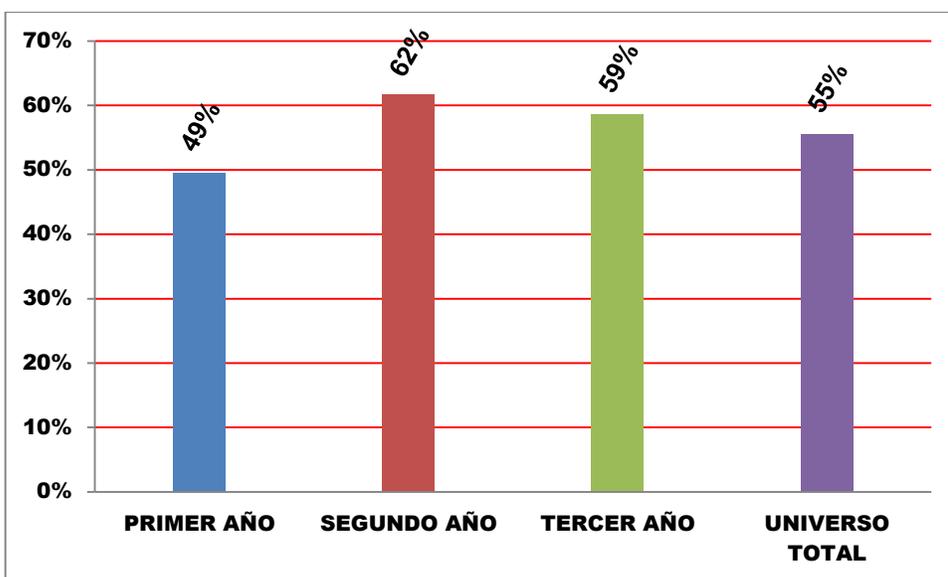


Gráfica 17.

Calificación por grado.

Los residentes de pediatría de primer año obtuvieron 49%, segundo año 62%, tercer año 59%.

Universo total obtuvo una calificación de 55%. (Ver gráfica 18).



gráfica 18.

CONCLUSION:

En relación al nivel de competencia de los residentes de pediatría, ellos se consideran hasta en un 60% son competentes para identificar signos radiográficos de enterocolitis necrosante.

En relación a la competencia para reconocer grados de enterocolitis necrosante según signos radiográficos se encontró que el 50% de los residentes están de acuerdo.

Solo el 35% de los encuestados están totalmente de acuerdo en que la clasificación de Bell identifica tres etapas.

El 62% de los residentes de pediatría conoce los signos radiológicos que integran la etapa IA de la clasificación de Bell modificada, el 50% de la etapa IIA, el 50% de la etapa IIIA y el 80% conoce la etapa IIIB por lo que es factible que identifiquen una radiografía complicaciones de la enterocolitis necrosante.

En la evaluación de la competencia radiológica mediante la presencia de una imagen se encontró que el 50% pudieron identificar tres datos radiológicos de enterocolitis necrosante; el 19% de los encuestados se encuentra totalmente en desacuerdo de que se trata de una enterocolitis grado IIA, ya que hay presencia de gas vena porta lo que la coloca en grado IIB.

Se mostro a los médicos residentes una imagen de “doble burbuja” patognomónica de atresia duodenal, el 48% identifico que no se trata de una imagen correspondiente a enterocolitis y a ningún grado de enterocolitis necrosante de la clasificación de Bell.

El 23% de los médicos identifica un patrón intestinal de gas normal de un recién nacido e identifican que se trata de un grado IA de enterocolitis el 37% del total de los residentes.

El 11.6% de los médicos correlaciona datos clínicos y radiográficos y hace estadificación por grados.

El 65.6% de los residentes identifica una radiografía simple de abdomen anormal.

El 60% de los residentes identifica por medio de la radiografía simple de abdomen complicaciones intestinales y el grado IIIB de la clasificación de Bell modificada en la que se incluye la presencia de neumoperitoneo.

La calificación total de los residentes es del 55%, los mejores evaluados fueron los residentes de segundo año con un 62%.

CONCLUSION:

Se establece que los residentes de pediatría de la Secretaría de Salud del Distrito Federal presentan un nivel de competencias cercano al promedio de la evaluación para reconocer signos radiográficos de enterocolitis necrosante mediante una radiografía simple de abdomen, sin embargo se requiere de mayor número de evaluaciones para determinar con mayor precisión el nivel de conocimiento y la adquisición de experiencia en la revisión de radiografías con patología digestiva neonatal.

Se puede concluir que no existe diferencia significativa con respecto al reconocimiento de signos radiográficos por grado de residencia.

Los residentes de primer año tienen menos competencia clínica radiológica para identificar la patología, mientras que los de tercer año deberían de tener un mayor nivel. Sin embargo los residentes de segundo año fueron los que de acuerdo al estudio demostraron un mayor nivel de competencia clínico radiológica para el diagnóstico de enterocolitis necrosante.

Es necesario desarrollar una propuesta curricular que no solamente indique el tema sino que describa los contenidos incluyendo las competencias clínicas y radiológicas que se esperan desarrollar y por supuesto el desarrollo de un sistema de evaluación.

La educación médica basada en competencias conlleva a un esfuerzo conjunto entre profesores, estudiantes y personal que participa en el proceso de tal manera que los diseños curriculares oferten no solo los contenidos sino la descripción específica de las competencias clínico diagnóstico terapéuticas con

un diseño para el desarrollo, el análisis y la evaluación que permita la construcción de conocimiento por el estudiante asesorado y supervisado por su profesor.

La presente investigación es solo una aportación que apoye la formación de los residentes de la especialidad de pediatría y esperamos que sea plataforma para la elaboración de futuros proyectos de evaluación de competencias.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. MARÍA CAROLINA CASTAGNARO, Radiografía directa de abdomen y correlación clínica en la enterocolitis necrotizante RAR Volumen 73 Número 1 2009; pp.65-70.
2. NIEN, Yih-Lin y GARCIA B., Cristián. Caso clínico-radiológico para diagnóstico. *Rev. chil. pediatr.* [online]. 2007, vol.72, n.1, pp. 45-46.
3. I. FERNÁNDEZ JIMÉNEZ, I. DE LAS CUEVAS TERÁN, Protocolos de Neonatología, Enterocolitis necrotizante neonatal. BOL PEDIATR 2006; 46(SUPL. 1): 172-178
4. Courtney A. Course, Caroline L. Hollingsworth, Radiographic Predictors of Disease Severity in Neonates and Infants With Necrotizing Enterocolitis *AJR*:193, November 2009; pp. 1408-1413.
5. *Monica Epelman, Alan Daneman, Necrotizing Enterocolitis: Review of State-of-the-Art Imaging Findings with Pathologic Correlation* *RadioGraphics* 2007; 27:285–305
6. *Am. J. Roentgenol*, Radiographic Predictors of Disease Severity in Neonates and Infants With Necrotizing Enterocolitis. *November 1, 2009* 193:5 1408-1413
7. *Am. J. Roentgenol*. Radiologists' Agreement When Using a 10-Point Scale to Report Abdominal Radiographic Findings of Necrotizing Enterocolitis in Neonates and Infants *July 1, 2008* 191:1 190-197

8. Salas W, Formación por competencias en educación superior. Una aproximación conceptual a propósito del caso colombiano. Revista iberoamericana de Educación.
9. Cepeda, J. M.: Metodología de la enseñanza basada en competencias. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)
10. Argüelles, A. (Compilador). (1996). *Competencia Laboral y Educación Basada en Normas de Competencia*. SEP/CONALEP/Limusa Editores. México.
11. FACULTAD DE MEDICINA, UNAM. División de estudios de postgrado e investigación, Subdivisión de especializaciones médicas. Plan único de especializaciones medicas.