



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

APLICACIÓN DE LA PRUEBA DE CONCORDANCIA
DE GUIONES EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS DE UN
HOSPITAL DE TERCER NIVEL

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN:

PEDIATRÍA

PRESENTA:

Dr. Sergio Enrique Zavaleta Hernández



Tutores:
Dr. Rubén Espinoza Montero
Dr. Antonio Rizzoli Córdoba

HOSPITAL INFANTIL *de* MÉXICO
FEDERICO GÓMEZ
Instituto Nacional de Salud

MÉXICO, D. F.

Febrero 2011



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.

Dedicatoria.

A mis padres, a quien les debo lo que soy, por su incondicional compañía y apoyo en éste camino en donde al final, el éxito es inspirado en ustedes siendo más suyo que mío.

A Vere y Yara, mis hermanas por estar siempre conmigo y ser con su ejemplo y su sonrisa un motivo invaluable para seguir adelante.

A Alondra, por el cariño y comprensión brindado en las buenas y en las malas, por su forma de compartir mis esfuerzos y por ser parte de mi vida y de la inspiración en mis ideales.

A mi director de tesis, Dr. Rubén Espinoza Montero por que sin él no hubiera sido posible culminar este proyecto.

A mi asesor de tesis, Dr. Antonio Rizzoli Córdoba por su compromiso con la calidad en todo lo que emprende, por su perseverancia y constancia indispensables en la realización de éste proyecto.

A mis compañeros y amigos, por reír, compartir, enseñarme y hacer de este un camino más fácil de andar y una experiencia inolvidable.

A los niños, que es a quien les debemos lo aprendido siendo los mejores maestros en la especialidad y por su sonrisa que siempre ha sido el primer aliento para salir adelante.

ÍNDICE

I. Marco Teórico	4
• <i>El razonamiento clínico</i>	4
• <i>Evaluación del razonamiento clínico.</i>	8
• <i>Prueba de concordancia de guiones.</i>	9
• <i>Diagnóstico del razonamiento clínico.</i>	11
II. Justificación	13
III. Planteamiento del problema	13
IV. Pregunta de investigación	14
V. Objetivos	14
VI. Hipótesis	16
VII. Material y Métodos	16
<i>Muestra</i>	16
<i>Población de estudio</i>	17
<i>Criterios de inclusión</i>	17
<i>Criterios de grupo de expertos</i>	17
<i>Criterios de exclusión</i>	17
<i>Elaboración de la prueba</i>	18
<i>Diseño</i>	19
<i>VARIABLES</i>	21
VIII. Consideraciones éticas	23
IX. Análisis estadístico	23
X. Resultados	24
XI. Discusión	39
XII. Anexo	41
XIII. Bibliografía	50

MARCO TEORICO

El razonamiento clínico.

El razonamiento clínico es la médula de la práctica médica. Además, en él confluyen el saber que la medicina detenta y aplica en un momento dado, el saber hacer que configura la actividad profesional, la capacidad de observación y reflexión del médico, su juicio integrativo y el o los problemas que conducen al paciente – individual o colectivo – a recurrir a un experto. Es decir, convergen todos y cada uno de los aspectos constitutivos de la práctica médica. Nos enfrentamos con el hecho de que el razonamiento clínico ha sido y sigue siendo la base de toma de decisiones que afectan la vida misma y la calidad de vida futura de los pacientes y que, como quiera que sea, ha dirigido el curso de los diagnósticos y tratamientos en todos los tiempos y latitudes. El conocimiento permite a los profesionales de la salud identificar las limitaciones de sus conocimientos actuales y reconocer los paradigmas clínicos que son precursores de generar conocimiento. El razonamiento clínico se considera actualmente el núcleo de la práctica profesional y una dimensión clave en la generación de conocimiento y el desarrollo profesional, pues permite analizar, sintetizar y evaluar, propone hipótesis diagnósticas, permite valorar riesgos y beneficios y elabora un plan de manejo integral. En particular el razonamiento clínico es el proceso que puede permitir a los conocimientos relevantes y emergentes ser utilizados adecuadamente en la práctica clínica.

Los profesionales de la salud trabajan en un campo en el que ofrecen a sus pacientes calidad en sus servicios basados en el conocimiento, a fin de tener impacto en su calidad de vida. para lograr estos objetivos primero necesitan comprender en el contexto de su área que necesitan combinar el conocimiento, razonamiento y habilidades practicas, la posición tomada actualmente por los profesionales de la salud debe ser que la parte teórica y la práctica nunca están separadas una de la otra y cuando una es utilizada inseparablemente la otra está presente siendo el puente entre las mismas el razonamiento clínico.

El *díctum*; hipocrático, que insiste en que no existen enfermedades, sino enfermos que las padecen, expresa claramente la situación que niega el estatuto ontológico de enfermedad en sí y la convierte en una abstracción, resultado de la suma de una larguísima serie de particularidades dependientes de quienes las han padecido y, por lo tanto, objetivado. En este contexto, el problema inherente al razonamiento clínico es el reconocimiento de lo que es común a ese conjunto de enfermos poseedores de rasgos compartidos y el establecimiento de vías que han sido mostradas como eficientes en su control, manejo y/o curación.

Es evidente que el razonamiento clínico es variado entre médicos aun estando frente al mismo problema, esto puede ser tomado como una parte del ejercicio de la medicina no exacto y tal vez de carácter no científico en el área médica. El razonamiento clínico envuelve varios pasos por separado y cada uno de ellos es caracterizado por bases inespecíficas, variantes que explican porque los errores son cometidos y porque la gran variedad en la práctica médica entre los médicos.

Esta comprobado que desde la formación universitaria como medico hay deficiencias en la enseñanza de las asociaciones clínicas de los conocimientos enseñados, Norman, et al²; en un estudio realizado en el departamento de Medicina, en Ottawa Canadá, en junio de 2007 se analizaron las formulaciones problema del estudiante y la presencia o ausencia de elementos esenciales de un caso clínico. La precisión diagnóstica se asocio significativamente con el uso en el problema de conceptos bien definidos y de particular importancia establecer relaciones explícitas entre los conceptos empleados. Casi todos los estudiantes que erraron el diagnóstico no pudo obtener una relación entre los conceptos. Ante un nuevo caso complejo, los estudiantes no pueden tener el conocimiento estructurado para reconocer la naturaleza del problema y tienen que construir nuevos esquemas o representaciones del problema, las observaciones de este estudio sugieren que este proceso implica el conocimiento de los conceptos de orden superior y el establecimiento de nuevas relaciones entre los mismos. El hecho de que los estudiantes pueden reconocer la enfermedad cuando se les presenta un problema formulado, pero tienen más dificultad cuando se les presenta el caso original frente al paciente, indica que el

conocimiento de las características clínicas puede ser necesario pero no suficiente para la formulación y solución del problema.²

Los investigadores en educación médica y ramas afines han establecido que el razonamiento clínico debe de ser un componente de la competencia clínica, ya que no es suficiente para la práctica médica efectiva que se identifiquen los síntomas y signos de un paciente de manera sistemática y exhaustiva, sin que en el procesamiento mental de estos datos intervengan una serie de mecanismos que pueden ser descritos bajo el rubro “razonamiento clínico”. Tradicionalmente el razonamiento clínico ha sido un constructo poco definido por la comunidad médica en general, y se ha incluido dentro de términos genéricos como “el arte de la medicina”, sin que en los programas curriculares formales de las escuelas de medicina y cursos de especialización se incluyan los conceptos vigentes sobre este tema obtenidos de diversas corrientes de investigación. Decimos que es algo que un buen médico debe hacer bien, pero en el proceso educativo se sigue manejando como algo misterioso que no puede explicarse en palabras y que debe ser aprendido por imitación del experto o de alguien con más experiencia.

Los términos: *razonamiento clínico; toma de decisiones clínicas; solución de problemas clínicos y razonamiento diagnóstico*, son generalmente considerados como sinónimos y se usan de manera intercambiable. Es importante señalar que estos términos se refieren a la misma idea, el concepto descrito por Barrows como “*el proceso cognitivo necesario para evaluar y manejar el problema médico de un paciente*”.⁶

De la discusión anterior se desprenden varias implicaciones relevantes a la educación médica. Es importante favorecer en el médico en formación el desarrollo del razonamiento clínico a través del reconocimiento de patrones (no analítico) y el hipotético-deductivo (analítico), con el objeto de contribuir a la toma de decisiones finales más precisas. Es fundamental exponer a todos los médicos en formación a diversas estrategias para inducirlos en el razonamiento clínico, tanto desde el punto de vista analítico como en el no analítico. Hay que favorecer que desde los primeros años de su formación empiecen a integrar su base de datos mental de casos

clínicos, simulados y reales a fin de que construyan en su mente un acervo importante de ellos que les permita utilizar el modelo de reconocimiento de patrones, mientras más pronto mejor.

La tendencia actual dicta que otra estrategia importante es la de considerar la necesidad de romper con el abordaje tradicional en dos etapas: ciencias básicas y ciencias clínicas, e involucrar al estudiante desde etapas tempranas con la clínica y en etapas tardías interactuar con las áreas básicas, de manera que se le permita un mejor uso del modelo analítico, generando hipótesis con fundamentos bioquímicos, fisiológicos, entre otros y del reconocimiento de patrones que le permita estar en contacto con una amplia variedad de experiencias clínicas. Lo anterior puede contribuir a que al establecer un diagnóstico el médico en formación, comprenda clara y ampliamente las implicaciones fisiológicas, bioquímicas o anatómicas del padecimiento. Ante estos resultados la enseñanza y evaluación del razonamiento clínico, se convierte en un reto para el profesor, quien además de ser un experto clínico, debe buscar la manera de transmitir su conocimiento y las estrategias para mejorar la calidad del razonamiento médico.

En México, el objetivo primordial de los programas de enseñanza en la medicina, es la adquisición de competencias profesionales. El principal elemento subyacente en el desempeño de las habilidades clínicas e interpersonales de los médicos es el razonamiento. En la estructura académica del Plan Único de Especializaciones Médicas en Pediatría (PUEM) el objetivo central es generar un razonamiento sustentado en un mayor nivel de conocimientos, que permitan al médico residente extrapolar experiencias pasadas a situaciones nuevas y así llegar a un diagnóstico correcto aumentando así la experiencia en el área del conocimiento para mejorar la precisión de los diagnósticos. Con el objetivo de formar especialistas en pediatría altamente competitivos que utilicen de forma eficaz y eficiente el conocimiento y métodos de atención médica acorde a cada circunstancia logrando una excelente práctica profesional.⁹

Evaluación del razonamiento clínico.

La evaluación de la calidad del interrogatorio médico y del examen físico es relativamente fácil pues son fenómenos observables en el desempeño médico; sin embargo, en el trabajo docente se ha podido comprobar que la evaluación del razonamiento clínico es la más difícil de evaluar entre todas las habilidades clínicas. A partir de la década de los 60 han cambiado las concepciones sobre cómo evaluar el razonamiento clínico. A partir de considerarlo un atributo de la personalidad que refleja la habilidad para resolver problemas en el área clínica, se evaluaba el razonamiento clínico mediante la presentación de problemas al educando. Los tipos de simulaciones iban desde las orales con historias clínicas estructuradas hasta juegos de cartas. Las más populares eran los PMP (patient medical problem), un instrumento escrito sobre un cuadro clínico. El estudiante debía solicitar información secuencialmente y tras ello, dar su diagnóstico. Una de las limitaciones de los PMP radicaba en su confiabilidad, es decir en la posibilidad de obtener puntuaciones similares repitiendo el examen al alumno con otro caso. Si el razonamiento clínico es una habilidad general, se esperaría una confiabilidad alta. Este fenómeno no es único de las pruebas de razonamiento clínico, se aplica a otros aspectos de la competencia clínica y se ha conocido como especificidad de caso o contenido, lo que parece indicar que el examen práctico tradicional que presenta 1 solo caso clínico en la evaluación del razonamiento clínico no es confiable. Se sometió a análisis y se observó que no siempre se podían distinguir los médicos experimentados de los novatos, lo cual significa que no existe una validez de criterio adecuada sobre la experiencia clínica. Se sabe que la estrategia de razonamiento clínico varía con la experiencia del médico en diferentes problemas clínicos.⁷

Los médicos razonan en consonancia con la forma en que almacenan, recuerdan y utilizan los registros de los casos clínicos atendidos. Así se conforma la experticia clínica. Con la experiencia, la necesidad de realizar paso por paso todo el razonamiento va disminuyendo y se hace más automático, por patrones. El proceso se hace más eficiente y efectivo. La experticia profesional se desarrolla como una transición desde una base de conocimientos altamente conceptual y racional

adquirida en la formación educativa hasta una habilidad “no analítica” para reconocer y manejar situaciones clínicas familiares, adquirida en un extenso y significativo ejercicio clínico.

Ejemplo de ello es el hecho de que los médicos que se especializan en la atención de enfermos con determinada entidad razonan de modo diferente cuando se trata de enfermos fuera de su campo de acción habitual. Por ello, es difícil evaluar de forma válida y confiable el razonamiento clínico con 1 solo caso, si no se toman algunas medidas.

Prueba de concordancia de guiones.

Epstein¹ sugirió que la evaluación del razonamiento clínico debía centrarse en la comparación de la forma de representación de los problemas, juicios y elecciones de los estudiantes con las personas más experimentadas. En base a esto se creó la prueba de concordancia de guiones, en la que se enfrenta a los examinados con situaciones clínicas en las que deben interpretar los datos para tomar decisiones. Las preguntas se elaboran a partir de casos con características similares en las que se encuentran los médicos en su práctica clínica, y que los expertos consideran las más importantes para resolver el caso.

Norman² sugiere que: *“En vez de tratar de determinar cuál es la mejor representación del conocimiento, los investigadores deberían aceptar que los expertos tienen acceso a múltiples representaciones, y deberían explorar las condiciones bajo las cuales las usan”*. Uno de los debates actuales en la educación médica se centra en cuál de los modelos de toma de decisiones diagnósticas caracteriza mejor la experiencia.

La residencia Médica debe funcionar como un sistema de enseñanza formal que estimule el aprendizaje para la resolución de problemas, hasta formar una habilidad adquirida estrechamente ligada al pensamiento reflexivo. Su objetivo central es generar un razonamiento sustentado en un mayor nivel de conocimientos, que permitan al médico residente extrapolar experiencias pasadas a situaciones

nuevas para llegar a un diagnóstico correcto, y así aumentar su experiencia en el área del conocimiento para mejorar la precisión de los diagnósticos.¹⁰

Durante la residencia, los médicos se someten a un proceso de aprendizaje que se centra en la solución de problemas que requieren que el alumno sea capaz de extrapolar experiencias pasadas a situaciones nuevas, establecer asociaciones, analizar la nueva situación, seleccionar entre los principios aquellos que se adecuen para la resolución de la situación problema y aplicarlos.

La práctica clínica durante la residencia médica, debe desarrollar en el médico en formación, una capacidad de razonamiento que le permita distinguir, dentro del conjunto de información incompleta e inespecífica, cuáles son los datos más importantes para realizar un abordaje adecuado y específico para cada paciente que lo lleve finalmente al diagnóstico y mejora o resolución del problema según sea el caso, fundamentado por los conocimientos que le permitan realizar un abordaje válido.

Se sugiere que los expertos han tenido acceso a múltiples casos, teniendo este conocimiento “encapsulado” para utilizarlo cuando sea necesario, esto les permite reconocer la información importante, aplicar el método hipotético-deductivo y llegar al diagnóstico correcto.²

Patel y Groen⁴ demostraron que los expertos en cierta área eliminan la información irrelevante, creando modelos de la situación con características altamente discriminativas. Esto se traduce en que los expertos, a diferencia de los estudiantes, saben cómo extraer la información más rápidamente en un caso clínico haciendo asociaciones más rápido entre los síntomas y el diagnóstico del paciente.

Custers et al y Bordage⁷, plantearon que en la medicina clínica, los expertos difieren de aquellos menos experimentados en que los primeros han generado redes de conocimientos a lo largo de su práctica diaria, denominando a esta “teoría de guiones”.

Estas redes denominadas *guiones* (scripts en inglés) contienen información de las asociaciones que unen las características clínicas con una enfermedad. Se considera que estas asociaciones son las que permiten al médico tomar decisiones al fortalecer, debilitar o eliminar una hipótesis diagnóstica. Se considera que estos guiones aparecen a partir del momento en que los estudiantes enfrentan sus primeros casos clínicos, desarrollándose y refinándose durante toda la vida profesional.

El principio de la prueba de concordancia de guiones se basa en que los múltiples juicios realizados en el razonamiento clínico se pueden probar su concordancia con la de un panel de expertos y puede ser medido; proporcionando un elemento de evaluación del razonamiento clínico. El formato de la prueba se utiliza para evaluar el razonamiento clínico en situaciones ambiguas o de incertidumbre. Situaciones que ocurren con frecuencia en la práctica diaria.¹⁵

Diagnóstico del razonamiento clínico.

Epstein¹ sugirió que la evaluación del razonamiento clínico debía centrarse en la comparación de la forma de representación de los problemas, juicios y elecciones de los estudiantes con las personas más experimentadas.

En base a esto se creó la *Prueba de Concordancia de Guiones* o SCT (de las siglas en inglés de Script Concordance Test), que pertenece al grupo de las simulaciones escritas, en la que se enfrenta a los examinados con situaciones clínicas en las que deben interpretar los datos para tomar decisiones. Su constructo se basa en la “teoría de guiones”. El sistema de calificación está diseñado para medir la distancia que existe entre los guiones de los examinados y un panel de expertos¹⁶.

Las preguntas se elaboran a partir de casos con características similares a las que se encuentran los médicos en su práctica clínica, y que los expertos consideran las más importantes para resolver el caso. La calificación de las pruebas se obtiene al

comparar las respuestas de los evaluados con la del juicio de LOS expertos, evaluando la concordancia entre los resultados de ambos grupos¹⁶.

El juicio de los expertos se obtiene mediante la integración de un panel de referencia, que consta de médicos con amplia experiencia en el campo de las personas en formación¹⁵.

Gagnon¹⁹ et al demostraron que para el panel de expertos cualquier número por arriba de diez se asocia con una buena correlación y reproducibilidad. Para evaluaciones más específicas recomiendan utilizar un panel de 10 a 20 expertos. El reclutar a más de 20 expertos sólo mostró un beneficio marginal en términos de pruebas psicométricas. Los autores mencionan que es importante considerar en la elección que sean médicos con buena experiencia en el área más que expertos en pequeñas partes del campo.

Rizzoli⁵ En el Hospital Infantil de México, desarrollo un instrumento de evaluación del razonamiento clínico; que se denominó “instrumento de Diagnostico del Razonamiento Médico” se utilizaron un conjunto de tres pruebas relacionadas por caso e incluyó un apartado de concordancia con el experto en donde de forma global se encontraron diferencias en el porcentaje de concordancia entre residentes, pre-residentes y estudiantes. Pero no entre estos últimos dos grupos; concluyendo que la exposición a problemas clínicos favorece el desarrollo del diagnóstico anterógrado.

El mismo instrumento diagnostico se aplico dos años después y se observo que de forma longitudinal, el instrumento de Evaluación del razonamiento Médico fue capaz de detectar el cambio en el razonamiento clínico de los sujetos estudiados. Se observo que no hay cambios en el razonamiento entre los residentes para los diagnósticos a los que están poco expuestos, pero si mejora sustancialmente el de los diagnósticos a los que se exponen cotidianamente en la práctica clínica.

La realización de una evaluación en base a prueba de concordancia con el experto en los residentes de pediatría es necesaria para evidenciar el progreso en la calidad del razonamiento clínico acorde al grado académico.

Justificación

La prueba de concordancia de guiones (Script Concordance Test) es un instrumento que evalúa la concordancia con la opinión de expertos en situaciones de incertidumbre. Hay pocos estudios en población pediátrica, y no hay publicaciones en México.

El servicio de urgencias es un área donde es primordial la experiencia y la toma de decisiones en situaciones que generan incertidumbre. El conocer los resultados de la aplicación del SCT en casos clínicos de urgencias, puede ser útil para evaluar el progreso y aprendizaje en esa área para los residentes, y detectar áreas de conflicto para reforzarlas.

Planteamiento del problema

No contamos con una prueba de concordancia de guiones en residentes de pediatría frente a situaciones de incertidumbre en el servicio de urgencias y así poder comprender mejor la forma en la que piensa el médico para crear intervenciones que mejoren el proceso de aprendizaje en esa área durante la residencia.

No se cuenta con información suficiente en nuestro medio para sustentar que la experiencia que se adquiere durante la residencia en pediatría mejora el razonamiento clínico de los residentes de pediatría.

Pregunta de investigación

¿Hay mejoría en el porcentaje de concordancia de guiones entre el residente y experto a medida que incrementa el grado académico y ser más expuesto a casos clínicos que generan incertidumbre y toma decisiones médicas en esa área?

Objetivo general.

Evaluar el porcentaje de concordancia en la prueba SCT en residentes de pediatría de diferentes grados de la especialidad comparado con un panel de expertos de la misma institución aplicado a la resolución de casos clínicos de pacientes que acuden a urgencias por diferentes motivos.

Objetivos Particulares

1. Evaluar el porcentaje de concordancia en la prueba de SCT en residentes de pediatría de diferentes grados de la especialidad comparado con un panel de expertos de la misma institución aplicado a la resolución de 16 casos clínicos de pacientes que acuden a urgencias por padecimientos del área de infectología pediátrica.

2. Evaluar el porcentaje de concordancia en la prueba de SCT en residentes de pediatría de diferentes grados de la especialidad comparado con un panel de expertos de la misma institución aplicado a la resolución de 9 casos clínicos de pacientes que acuden a urgencias por padecimientos del área de oncología pediátrica.

3. Evaluar el porcentaje de concordancia en la prueba de SCT en residentes de pediatría de diferentes grados de la especialidad comparado con un panel de expertos de la misma institución aplicado a la resolución de 12 casos clínicos de pacientes que acuden a urgencias por padecimientos del área de neonatología.

4. Evaluar el porcentaje de concordancia en la prueba de SCT en residentes de pediatría de diferentes grados de la especialidad comparado con un panel de expertos de la misma institución aplicado a la resolución de 12 casos clínicos de pacientes que acuden a urgencias por padecimientos del área de reumatología pediátrica.

5. Evaluar el porcentaje de concordancia en la prueba de SCT en residentes de pediatría de diferentes grados de la especialidad comparado con un panel de expertos de la misma institución aplicado a la resolución de 9 casos clínicos de pacientes que acuden a urgencias por padecimientos del área de neurología pediátrica.

Hipótesis

El porcentaje de concordancia de guiones será menor en los residentes de primer año e irá aumentando conforme se tienen más años de residencia, al ser más expuestos a casos, y a la toma de decisiones médicas en esa área. Acercándose a su vez al razonamiento de un panel de expertos del mismo hospital.

Tipo de estudio

Transversal analítico.

Muestra

Por conveniencia

Población de estudio

- Residentes de primero, segundo y tercer año del Curso de Especialización en Pediatría Médica del Hospital Infantil de México Federico Gómez.
- Residentes de primero y segundo año de la sub-especialidad en urgencias pediátricas del Hospital Infantil de México Federico Gómez.
- Residentes de primero y segundo año de la sub-especialidad en terapia intensiva pediátrica del Hospital Infantil de México Federico Gómez.

Criterios de Inclusión

- Residentes de primero, segundo y tercer año del Curso de Especialización en Pediatría Médica del Hospital Infantil de México Federico Gómez.
- Residentes de primero y segundo año de la sub-especialidad en urgencias pediátricas del Hospital Infantil de México Federico Gómez.
- Residentes de primero, segundo y tercer año de la sub-especialidad en terapia intensiva pediátrica del Hospital Infantil de México Federico Gómez.
- Aceptar participar en el estudio de manera voluntaria y sin remuneración.

Criterios del Grupo de Expertos

- Médicos especialistas en Pediatría adscritos al Hospital Infantil de México *Federico Gómez*
- Que dediquen a la práctica clínica más del 70% de su jornada laboral
- Estar involucrados directamente con los residentes de pediatría del Hospital Infantil de México *Federico Gómez*
- *Aceptar voluntariamente participar en la resolución de la prueba.*

Criterios de exclusión

- No completar el Cuestionario.

Elaboración de la prueba de concordancia de guiones.

a) Diseño de la prueba de concordancia de guiones.

- Se construyó en base a los criterios publicados para la elaboración de la Prueba de Concordancia de guiones (**SCT** de las siglas en inglés de *Script Concordance Test*).
Ver anexo 1
- El cuadro para registrar las respuestas de los participantes estableció siguiendo el modelo estandarizado de escala de Lickert de -2 a +2.

b) Aplicación de la prueba a los expertos.

Se definieron las características que debían tener los adscritos para ser considerados expertos (criterios de inclusión), tomando en cuenta que las personas seleccionadas para fungir como tal debían tener un contacto estrecho con los residentes durante su periodo de entrenamiento en la especialidad, y en contacto con el paciente que acude a urgencias supervisándolos o guiándolos en el abordaje y manejo de los pacientes atendidos en la institución.

Se seleccionaron a 14 adscritos y de manera individual el calificador le explicó el objetivo de la prueba a cada adscrito. En caso de acceder se les dio a llenar un cuestionario de datos generales, que las calificaciones serían de manera colectiva y no individual.

resolución de la prueba:

Para cada caso se presenta una viñeta con la edad, el sexo y el motivo de la consulta de un paciente

A continuación hay un cuadro en el que encuentra:

En la primera columna una serie de hipótesis que usted se formula en base al padecimiento actual del paciente.

En la segunda columna están afirmaciones que encuentra al interrogatorio y/o exploración.

Las siguientes columnas están encabezadas por números de -2 a +2 y es donde deberá responder.

Teniendo en cuenta lo descrito como hallazgo, debe marcar en la columna que tan probable poco probable o irrelevante es ese hallazgo para la hipótesis colocado a la izquierda de ese diagnóstico, tomando en cuenta que:

Valor	Significa...
-2	Es muy poco probable o descarta esa hipótesis
-1	Es poco probable esa hipótesis
0	No hace ni más ni menos probable esa hipótesis
+1	Apoya un poco esa hipótesis
+2	Es casi seguro que sea esa hipótesis

Se deja claro que aunque todas las opciones tienen que ver con la viñeta de la parte superior, deben de ser vistas y analizadas de forma individual, renglón por renglón y no deben tener ningún efecto las opciones de los otros renglones

Al término de los casos, se preguntó a los expertos si era clara la prueba o si había duda en la forma de responder.

b) Aplicación de la prueba a residentes.

Después de haber terminado las pruebas de casos clínicos, se explicó a los diferentes grupos de la misma manera que a los expertos la forma de contestar de la prueba.

Se les dieron 60 minutos para la resolución del total de la prueba.

De la misma manera que con los expertos, se explicó un caso inicial que se consideró ensayo para comprender la forma de responder las pruebas y no se calificó.

Calificación de la prueba.

a) Calificación de la prueba para observar concordancia con los expertos

Se realizó de acuerdo a la forma estandarizada descrita en la literatura médica para este formato de pruebas.

Se anotan en un cuadro de la prueba para cada caso, la frecuencia para cada opción de respuesta de todo el grupo de expertos. Se divide el número de cada celda entre el número total de expertos. Se suma el puntaje más alto de cada pregunta de la prueba, y este se considera el valor máximo de concordancia con el grupo de expertos asignándosele un valor de 100% . *Ver anexo 2*

En base a la tabla de los expertos, se le asigna un puntaje a cada respuesta de las personas evaluadas con las que se desean comparar. Se suman los puntajes obtenidos en cada respuesta. Este valor se convierte a un porcentaje tomando como referencia el valor de cada prueba como 100% de concordancia con el grupo de expertos.

VARIABLES

Variables demográficas

- **Edad:** Ordinal, cuantitativa.
- **Sexo:** Cualitativa dicotómica. Valores 1-Hombre y 2-mujer

Variables independientes

- **Nivel académico:** Escala ordinal. Valores 1-residente primer año, 2-residente segundo año, 3-Residente tercer año, 4-residente de cuarto año, 5-residente de quinto año.

Variables dependientes

- **Concordancia del SCT global:** Cuantitativa numérica. Corresponde al porcentaje de concordancia del evaluado con el grupo de expertos en las pruebas de concordancia de guiones. Valores de 0 a 100%.
-
- **Concordancia por año académico en la Prueba de Concordancia de Guiones (SCT) Global:** cuantitativa numérica. Corresponde al porcentaje de concordancia del evaluado por año académico con el grupo de expertos en las pruebas de concordancia de guiones. Valores de 0 a 100%.
- **Concordancia por año académico en las preguntas de Diagnóstico del SCT:** cuantitativa numérica. Corresponde al porcentaje de concordancia del evaluado por año académico en las preguntas de diagnóstico con el grupo de expertos en las pruebas de concordancia de guiones. Valores de 0 a 100%.

- **Concordancia por año académico en las preguntas de Tratamiento del SCT:**
cuantitativa numérica. Corresponde al porcentaje de concordancia del evaluado por año académico en las preguntas de tratamiento con el grupo de expertos en las pruebas de concordancia de guiones. Valores de 0 a 100%.

- **Concordancia por año académico en las preguntas de estudios de Laboratorio del SCT:**

cuantitativa numérica. Corresponde al porcentaje de concordancia del evaluado por año académico en las preguntas de estudios de Laboratorio con el grupo de expertos en las pruebas de concordancia de guiones. Valores de 0 a 100%.

- **Concordancia por año académico en las preguntas de estudios de Gabinete del SCT:**

Cuantitativa numérica. Corresponde al porcentaje de concordancia del evaluado por año académico en las preguntas de estudios de gabinete con el grupo de expertos en las pruebas de concordancia de guiones. Valores de 0 a 100%.

- **concordancia por año académico en las preguntas de Infectología:**

cuantitativa numérica. Corresponde al porcentaje de concordancia del evaluado por año académico en las preguntas de Infectología con el grupo de expertos en las pruebas de concordancia de guiones. Valores de 0 a 100%.

- **Concordancia por año académico en las preguntas de Neonatología:**

cuantitativa numérica. Corresponde al porcentaje de concordancia del evaluado por año académico en las preguntas de Neonatología con el grupo de expertos en las pruebas de concordancia de guiones. Valores de 0 a 100%.

- **Concordancia por año académico en las preguntas de Reumatología:**

cuantitativa numérica. Corresponde al porcentaje de concordancia del evaluado por año académico en las preguntas de Reumatología con el grupo de expertos en las pruebas de concordancia de guiones. Valores de 0 a 100%.

- **Concordancia por año académico en las preguntas de Neurología:**

cuantitativa numérica. Corresponde al porcentaje de concordancia del evaluado por año académico en las preguntas de Neurología con el grupo de expertos en las pruebas de concordancia de guiones. Valores de 0 a 100%.

- **concordancia por año académico en las preguntas de Oncología:**

cuantitativa numérica. Corresponde al porcentaje de concordancia del evaluado por año académico en las preguntas de Oncología con el grupo de expertos en las pruebas de concordancia de guiones. Valores de 0 a 100%.

CONSIDERACIONES ETICAS

Al ser preguntas, y mantener el anonimato en las respuestas, solo requiere de consentimiento verbal de parte de los participantes.

ANALISIS ESTADISTICO

Fase I

Para la estadística descriptiva de la población, se realizó media desviación estándar para las variables continuas y proporciones para las variables categóricas son dicotómicas.

Fase II

Se realizó un análisis de la distribución para las variables continuas utilizando la prueba de Kolmogorov-Smirnof. Al tener distribución normal, se evaluaron las diferencias de medias con la prueba T de student para muestras independientes.

El nivel de significancia estadística se fijo en 0.05 a dos colas.

RESULTADOS

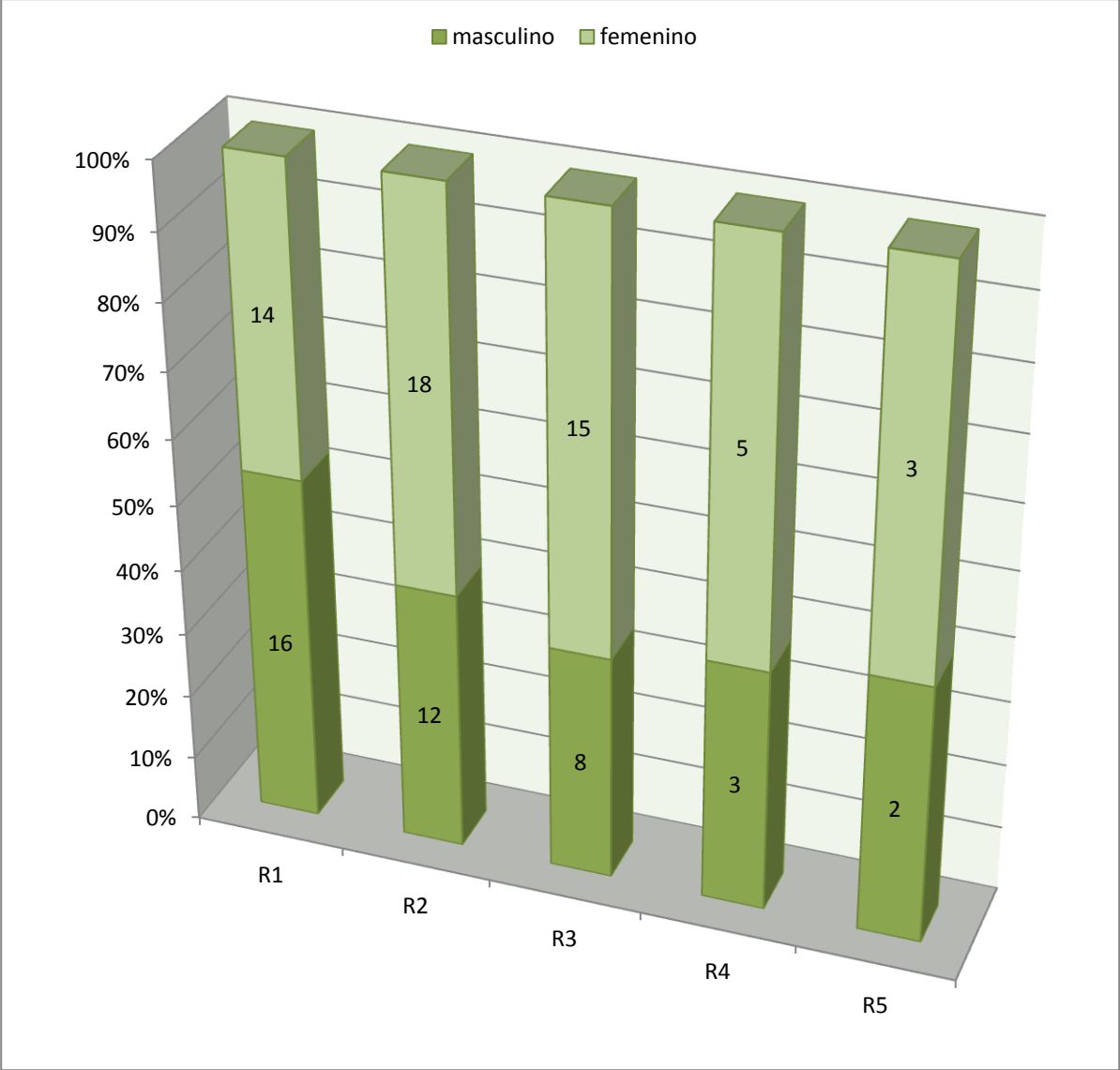
Estadística demográfica de la Población

- **Distribución demográfica de la muestra**

Se aplicó la prueba de concordancia de guiones a un total de 96 residentes que aceptaron voluntariamente realizar la prueba. De los cuales un 31.25% (30 residentes) fueron de primer año de la especialidad en pediatría médica; con una distribución en base a género con un 47% (14 residentes) femenino y 53% (16 residentes) masculino. Otro 31.25% (30 residentes) fueron de segundo año de la misma especialidad; con una distribución en base a género con un 40% (12 residentes) masculino y 60% (18 residentes) femenino.

- Un 23.9% (23 residentes) del total de los evaluados corresponde a residentes de tercer año de la especialidad en pediatría médica; con una distribución en base a género con un 35%(8 residentes) masculinos y un 65%(15 residentes) femeninos.
- Un 8.33% (8 residentes) del total de los evaluados corresponde a residentes de primer año de la especialidad en urgencias y terapia intensiva pediátrica; con una distribución en base a género con un 37%(3 residentes) masculinos y un 63%(5 residentes) femeninos.
- Un 5.2% (5 residentes) del total de los evaluados corresponde a residentes de segundo año de la especialidad en urgencias y terapia intensiva pediátrica; con una distribución en base a género con un 40%(2 residentes) masculinos y un 60%(3 residentes) femeninos.

Grafica 1. Distribución demográfica de la población.



Resultados de la Prueba de Concordancia de Guiones

Se realizó un análisis exploratorio de los datos, todos se ajustaron a la distribución normal (evaluada a través de la prueba Z-de Kolmogorov-Smirnof), por lo cual se evaluaron las diferencias de medias a través de la prueba T para muestras independientes.

Resultados por año académico en la Prueba de Concordancia de Guiones (SCT) Global

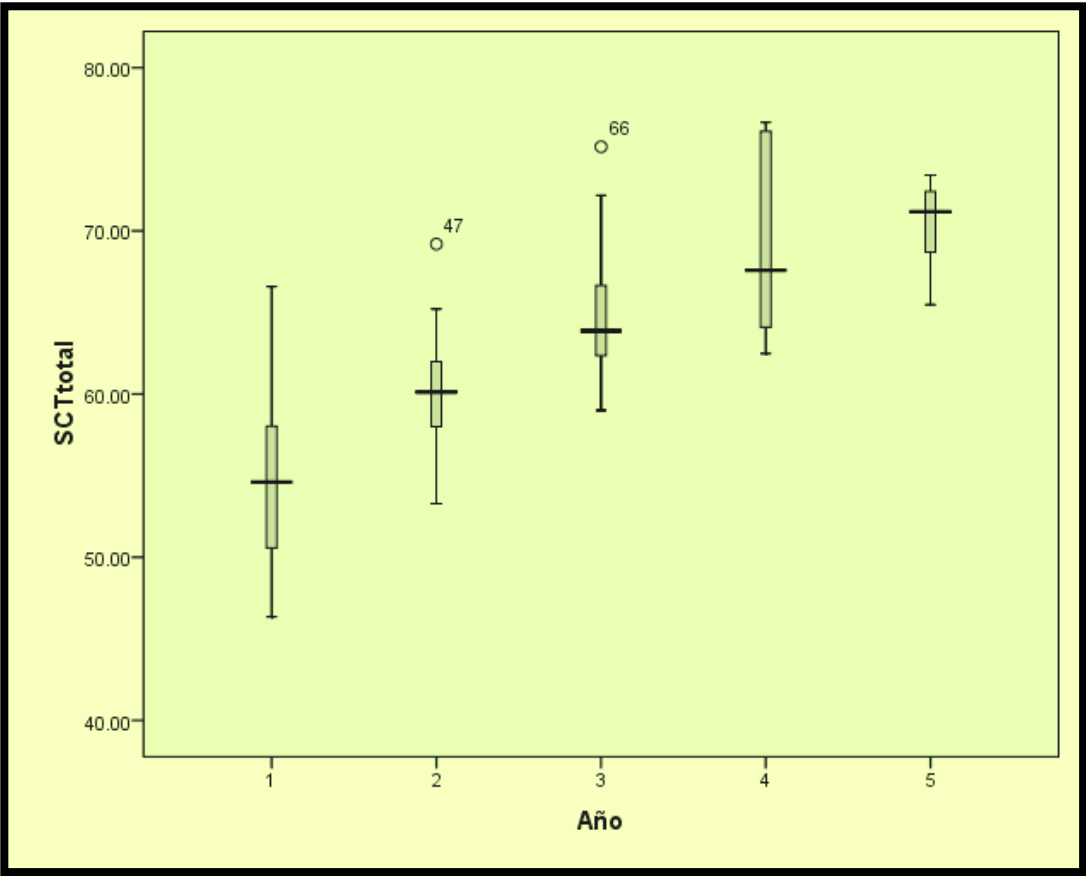
a) Concordancia en SCT Global

Tomando en cuenta el porcentaje de concordancia entre el grupo de expertos y los residentes por año académico, se encontró que la media en el grupo de R1 fue de 55.04%, en el de R2 de 60.11%, R3 de 65.07%, R4 de 69.33% y en el de R5 de 70.23% (Cuadro 1). Se encontraron diferencias significativas entre los R1 vs. R2, y entre R2 vs. R3. La diferencia de la media de los R1 y los R3 fue de 10.03%, y entre R1 y R5 de 15.19% (Gráfica 1).

Cuadro 1. Resultados por año académico en la Prueba de Concordancia de Guiones (SCT) Global

Grupo	Datos del Grupo				Comparación con el grupo anterior			
	n	Media	SD	Z- Kolmogorov Smirnof (p)	Diferencia de medias	SE	IC 95%	
							Inferior	Superior
R1	30	55.04	5.45	0.984				
R2	30	60.11	3.52	0.978	-5.07	1.18	-7.45	-2.68
R3	23	65.07	4.16	0.432	-4.96	1.05	-7.08	-2.84
R4	8	69.33	6.02	0.759	-4.26	2.29	-9.42	0.90
R5	5	70.23	3.19	0.974	-0.89	2.95	-7.39	5.59

Gráfica 1. Resultados por año académico en la Prueba de Concordancia de Guiones (SCT) Global

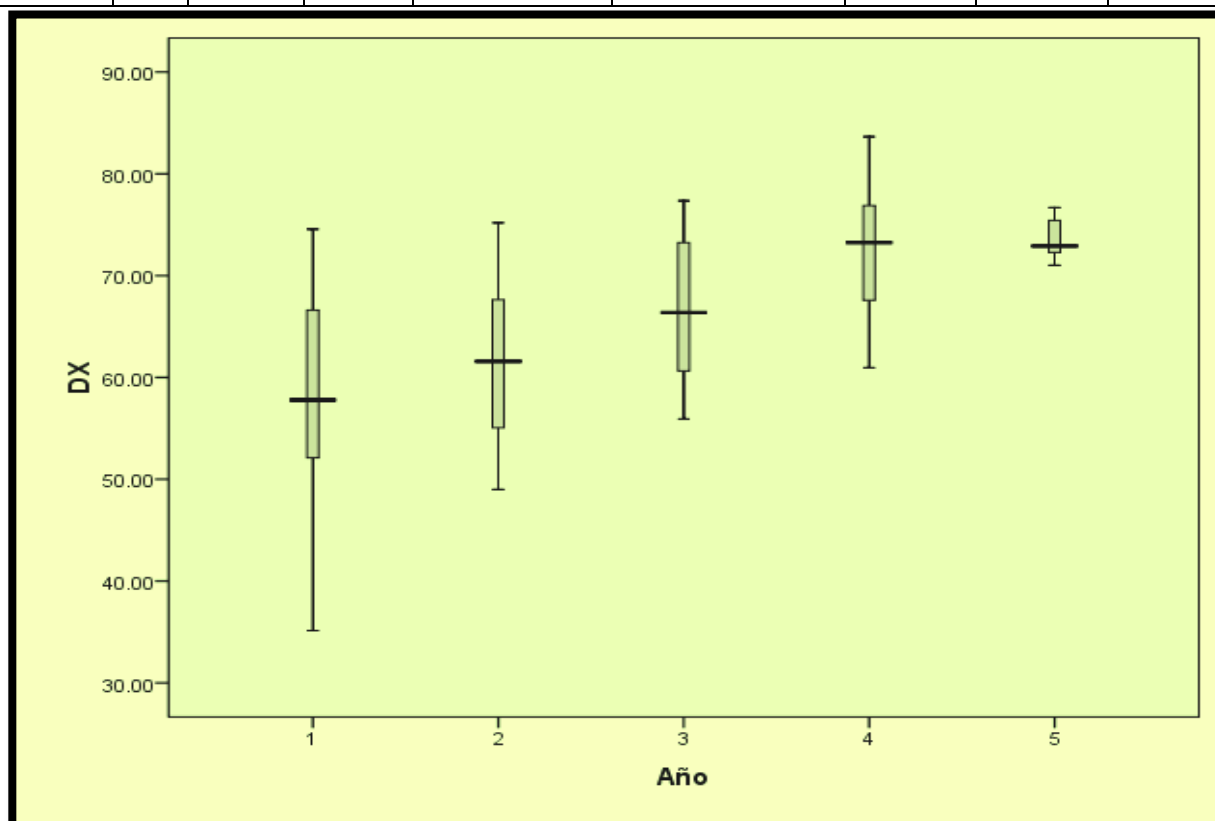


Resultados por año académico en las preguntas de Diagnóstico del SCT

a) Tomando en cuenta el porcentaje de concordancia entre el grupo de expertos y los residentes por año académico, se encontró que la media en el grupo de R1 fue de 57.47%, en el de R2 de 61.99%, R3 de 66.7%, R4 de 72.49% y en el de R5 de 73.66% (Cuadro 2). Se encontraron diferencias significativas entre los R1 vs. R2, y entre R2 vs. R3. La diferencia de la media de los R1 y los R3 fue de 9.23%, y entre R1 y R5 de 16.19% (Gráfica 2).

Cuadro 2. Resultados por años académico en las preguntas de Diagnóstico del SCT

Grupo	Datos del Grupo				Comparación con el grupo anterior			
	n	Media	SD	Z- Kolmogorov Smirnof	Diferencia de medias	SE	IC 95%	
							Inferior	Superior
R1	30	57.47	10.07	0.974				
R2	30	61.99	7.44	0.514	-4.52	2.28	-9.09	0.054
R3	23	66.70	7.12	0.926	-4.71	2.02	-8.77	-0.64
R4	8	72.49	7.40	0.890	-5.79	2.95	-11.82	0.24
R5	5	73.66	2.33	0.959	-1.17	3.45	-8.78	6.44



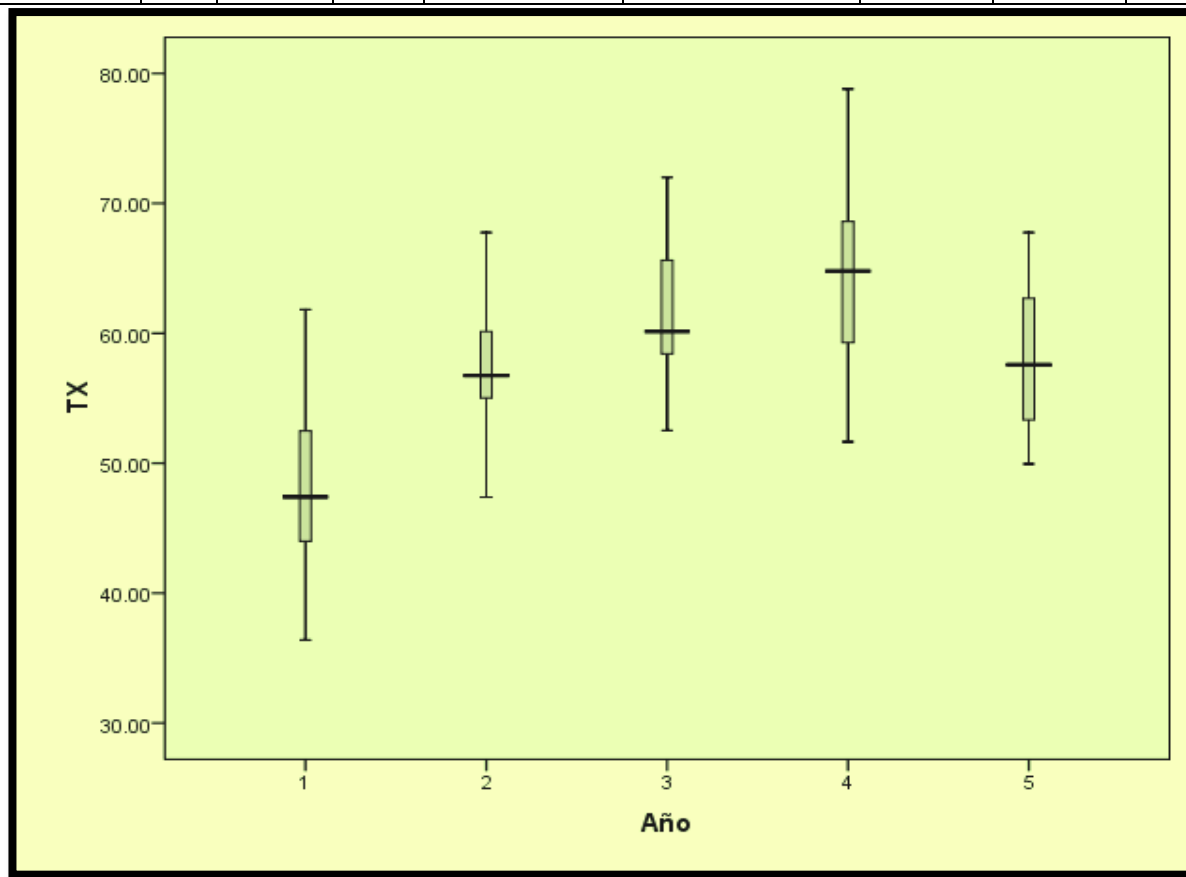
Gráfica 2. Resultados por años académico en las preguntas de Diagnóstico del SCT

Resultados por años académico en las preguntas de Tratamiento del SCT

a) Tomando en cuenta el porcentaje de concordancia entre el grupo de expertos y los residentes por año académico, se encontró que la media en el grupo de R1 fue de 48.47%, en el de R2 de 57.40%, R3 de 61.41%, R4 de 64.47% y en el de R5 de 58.26% (Cuadro 3). Se encontraron diferencias significativas entre los R1 vs. R2, y entre R2 vs. R3. La diferencia de la media de los R1 y los R3 fue de 12.94%, y entre R1 y R5 de 9.79% (Gráfica 3).

Cuadro 3. Resultados por años académico en las preguntas de Tratamiento del SCT

Grupo	Datos del Grupo				Comparación con el grupo anterior			
	n	Media	SD	Z- Kolmogorov Smirnof	Diferencia de medias	SE	IC 95%	
							Inferior	Superior
R1	30	48.47	6.15	0.483				
R2	30	57.40	4.57	0.962	-8.93	1.40	-11.74	-6.13
R3	23	61.41	5.46	0.924	-4.00	1.37	-6.77	-1.23
R4	8	64.47	8.17	0.996	-3.06	2.55	-8.29	2.16
R5	5	58.26	7.13	1.00	6.21	4.45	-3.58	16.02



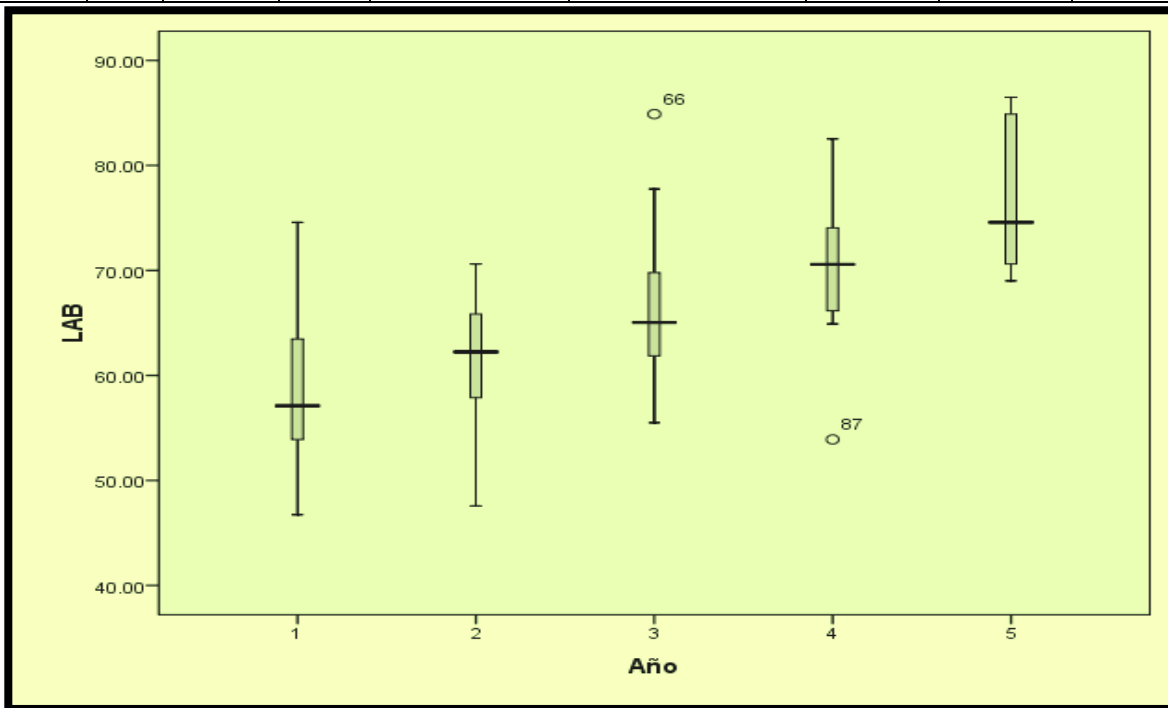
Cuadro 3. Resultados por año académico en las preguntas de Tratamiento del SCT

Resultados por año académico en las preguntas de estudios de Laboratorio del SCT

a) Tomando en cuenta el porcentaje de concordancia entre el grupo de expertos y los residentes por año académico, se encontró que la media en el grupo de R1 fue de 58.11%, en el de R2 de 60.77%, R3 de 66.43%, R4 de 69.75% y en el de R5 de 77.11% (Cuadro 4). Se encontraron diferencias significativas entre los R1 vs. R2, y entre R2 vs. R3. La diferencia de la media de los R1 y los R3 fue de 8.32%, y entre R1 y R5 de 19% (Gráfica 4).

Cuadro 4. Resultados por año académico en las preguntas de estudios de Laboratorio del SCT

Grupo	Datos del Grupo				Comparación con el grupo anterior			
	n	Media	SD	Z- Kolmogorov Smirnov	Diferencia de medias	SE	IC 95%	
							Inferior	Superior
R1	30	58.11	6.76	0.826				
R2	30	60.77	6.50	0.693	-2.65	1.71	-6.08	0.77
R3	23	66.43	7.32	0.961	-5.66	1.90	-9.48	-1.84
R4	8	69.75	8.41	0.970	-3.31	3.11	-9.69	3.06
R5	5	77.11	8.10	0.952	-7.36	4.73	-17.78	3.05



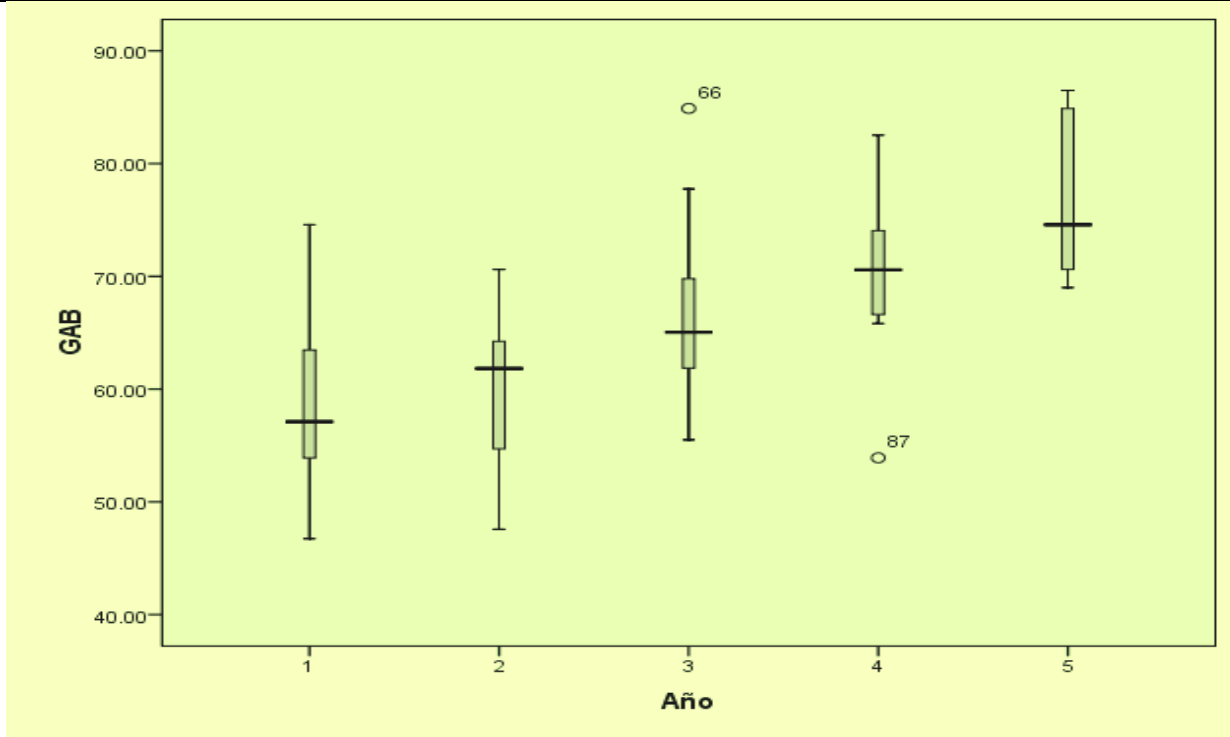
Cuadro 4. Resultados por año académico en las preguntas de estudios de Laboratorio del SCT

Resultados por años académico en las preguntas de estudios de Gabinete del SCT

a) Tomando en cuenta el porcentaje de concordancia entre el grupo de expertos y los residentes por año académico, se encontró que la media en el grupo de R1 fue de 58.11%, en el de R2 de 60.77%, R3 de 66.43%, R4 de 69.75% y en el de R5 de 77.11% (Cuadro 5). Se encontraron diferencias significativas entre los R1 vs. R2, y entre R2 vs. R3. La diferencia de la media de los R1 y los R3 fue de 8.32%, y entre R1 y R5 de 19% (Gráfica 5).

Cuadro 5. Resultados por año académico en las preguntas de estudios de Gabinete del SCT

Grupo	Datos del Grupo				Comparación con el grupo anterior			
	n	Media	SD	Z- Kolmogorov Smirnof	Diferencia de medias	SE	IC 95%	
							Inferior	Superior
R1	30	58.11	6.76	0.826				
R2	30	60.26	6.66	0.608	-2.14	1.73	-5.62	1.32
R3	23	66.43	7.32	0.961	-6.17	1.92	-10.04	-2.29
R4	8	69.86	8.34	0.938	-3.42	3.11	-9.78	2.94
R5	5	77.11	8.10	0.952	-7.25	4.70	-17.61	3.10



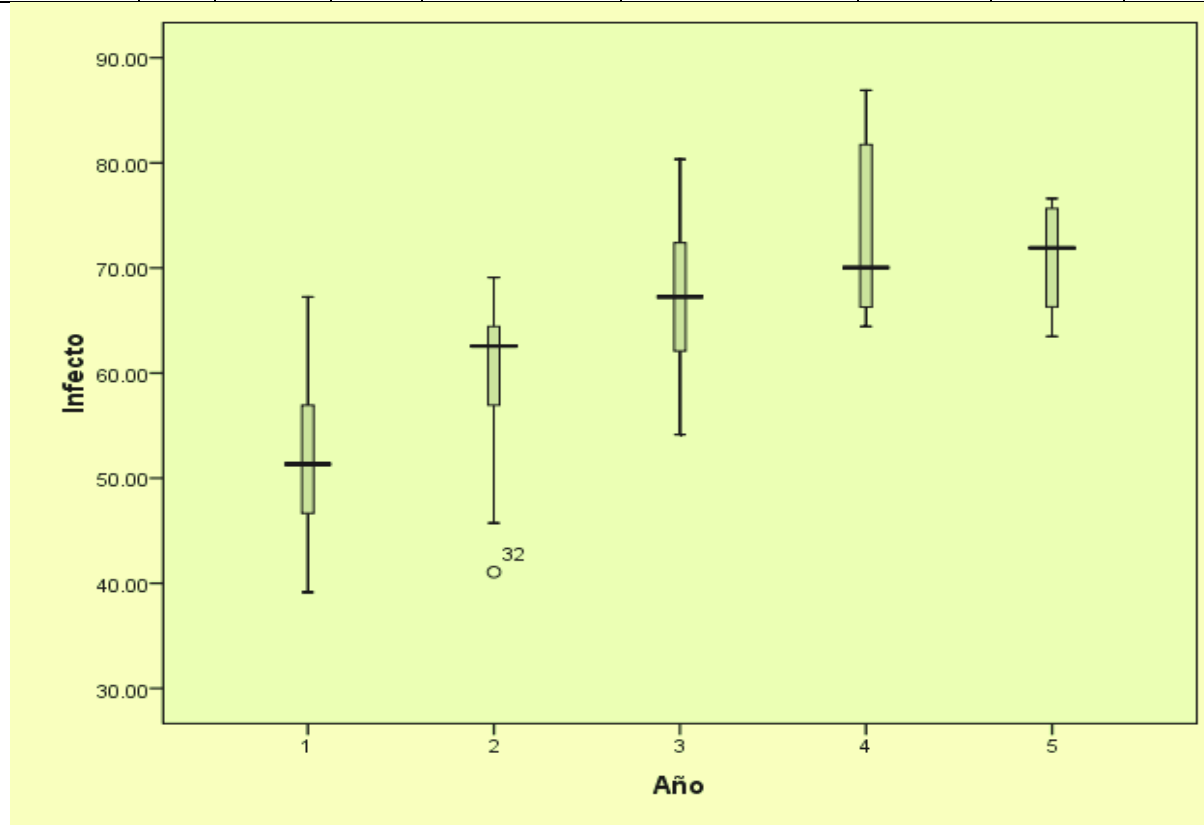
Cuadro 5. Resultados por año académico en las preguntas de estudios de Gabinete del SCT

Resultados por año académico en las preguntas de Infectología

a) Tomando en cuenta el porcentaje de concordancia entre el grupo de expertos y los residentes por año académico, se encontró que la media en el grupo de R1 fue de 51.79%, en el de R2 de 60.47%, R3 de 67.04%, R4 de 73.43% y en el de R5 de 70.79% (Cuadro 6). Se encontraron diferencias significativas entre los R1 vs. R2, y entre R2 vs. R3. La diferencia de la media de los R1 y los R3 fue de 15.25%, y entre R1 y R5 de 19% (Gráfica 6).

Cuadro 6. Resultados por años académico en las preguntas de Infectología

Grupo	Datos del Grupo				Comparación con el grupo anterior			
	N	Media	SD	Z- Kolmogorov Smirnof	Diferencia de medias	SE	IC 95%	
							Inferior	Superior
R1	30	51.79	7.04	0.999				
R2	30	60.47	6.94	0.495	-8.67	1.80	-12.29	-5.06
R3	23	67.04	7.39	0.904	-6.56	1.97	-10.54	-2.59
R4	8	73.43	8.86	0.774	-6.39	3.19	-12.92	0.13
R5	5	70.79	5.74	0.987	2.64	4.49	-7.24	12.52



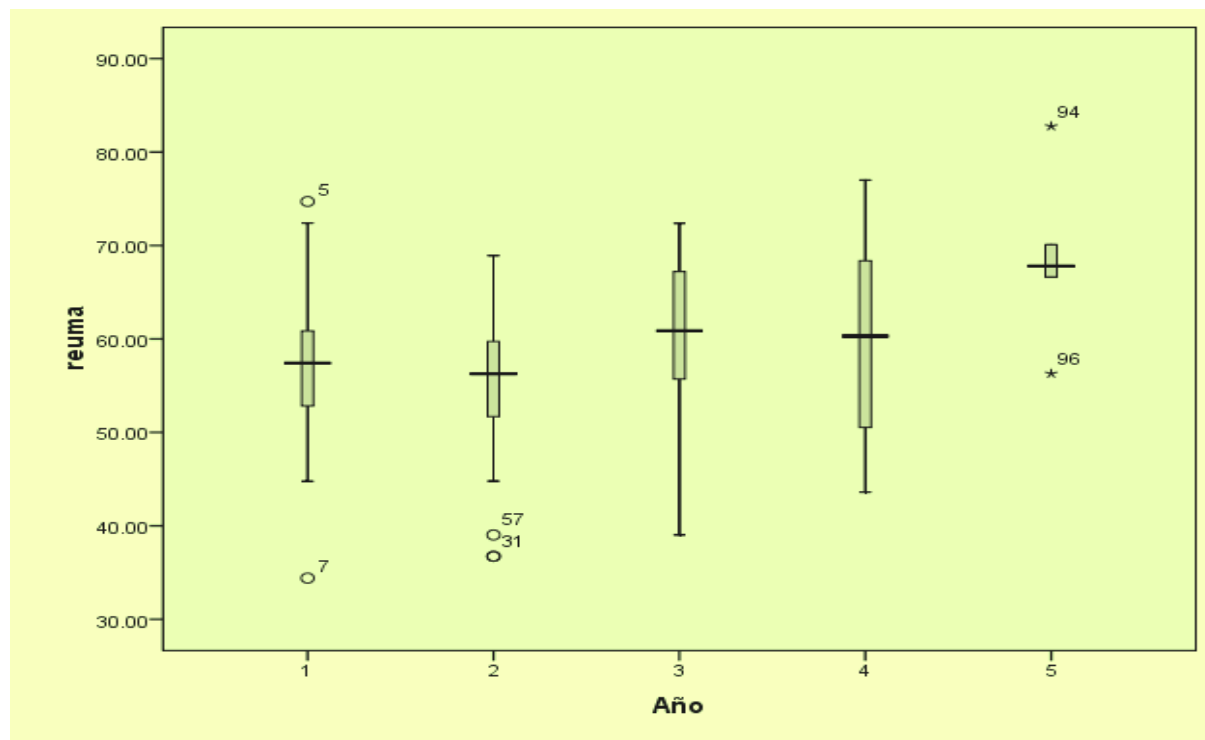
Cuadro 6. Resultados por años académico en las preguntas de Infectología

Resultados por año académico en las preguntas de Reumatología

- a) Tomando en cuenta el porcentaje de concordancia entre el grupo de expertos y los residentes por año académico, se encontró que la media en el grupo de R1 fue de 56.99%, en el de R2 de 54.93%, R3 de 60.27%, R4 de 59.87% y en el de R5 de 68.71% (Cuadro 7). No se encontraron diferencias significativas entre los R1 vs. R2, y si son diferencias significativas entre R2 vs. R3. La diferencia de la media de los R1 y los R3 fue de 3.28%, y entre R1 y R5 de 11.72% (Gráfica 7).

Cuadro 7. Resultados por año académico en las preguntas de Reumatología

Grupo	Datos del Grupo				Comparación con el grupo anterior			
	N	Media	SD	Z- Kolmogorov Smirnof	Diferencia de medias	SE	IC 95%	
							Inferior	Superior
R1	30	56.99	8.22	0.865				
R2	30	54.93	7.85	0.605	2.05	2.07	-2.09	6.21
R3	23	60.27	7.63	0.909	-5.33	2.15	-9.65	-1.02
R4	8	59.87	11.4	0.993	0.40	4.35	-9.41	10.21
R5	5	68.71	9.46	0.931	-8.83	6.14	-22.36	4.69



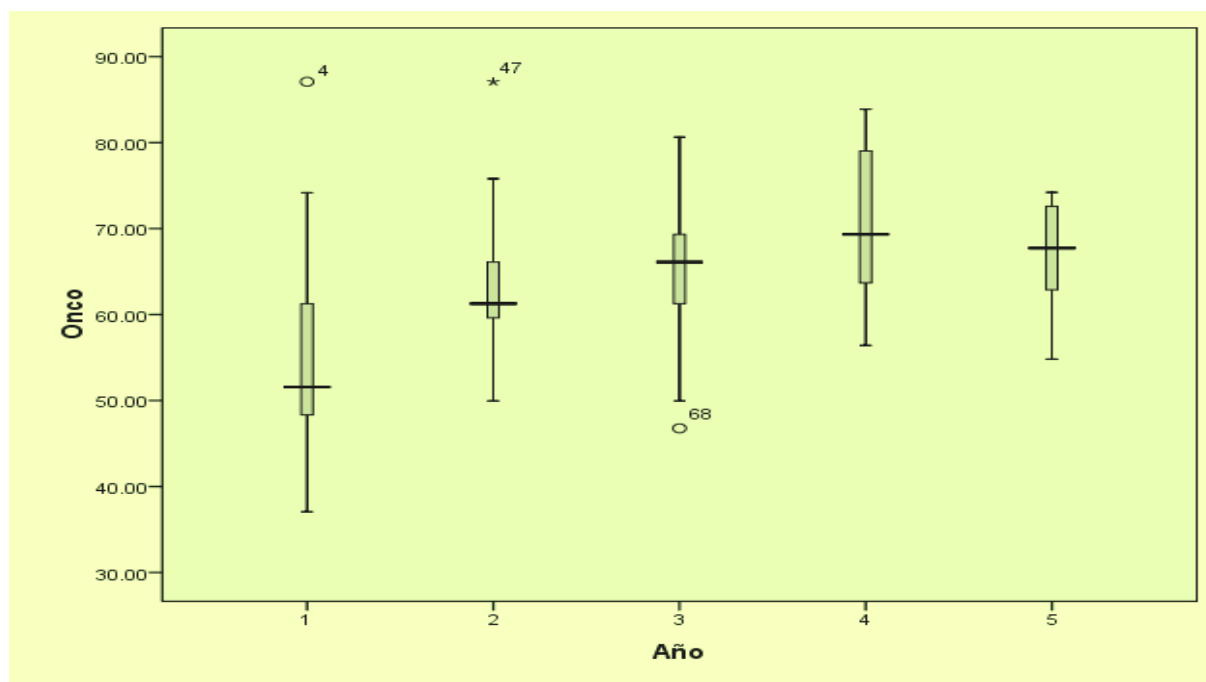
Cuadro 7. Resultados por año académico en las preguntas de Reumatología

Resultados por año académico en las preguntas de Oncología

- a) Tomando en cuenta el porcentaje de concordancia entre el grupo de expertos y los residentes por año académico, se encontró que la media en el grupo de R1 fue de 53.67%, en el de R2 de 62.60%, R3 de 64.98%, R4 de 70.55% y en el de R5 de 66.44% (Cuadro 8). se encontraron diferencias significativas entre los R1 vs. R2. La diferencia de la media de los R1 y los R3 fue de 11.31%, y entre R1 y R5 de 12.77% (Gráfica 8).

Cuadro 8. Resultados por años académico en las preguntas de Oncología

Grupo	Datos del Grupo				Comparación con el grupo anterior			
	n	Media	SD	Z- Kolmogorov Smirnof	Diferencia de medias	SE	IC 95%	
							Inferior	Superior
R1	30	53.67	11.1	0.262				
R2	30	62.60	8.04	0.762	-8.93	2.51	-13.97	-3.89
R3	23	64.98	8.21	0.774	-2.38	2.25	-6.89	2.13
R4	8	70.55	9.44	0.934	-5.56	3.50	-12.73	1.59
R5	5	66.44	7.86	0.996	4.11	5.07	-7.06	15.28



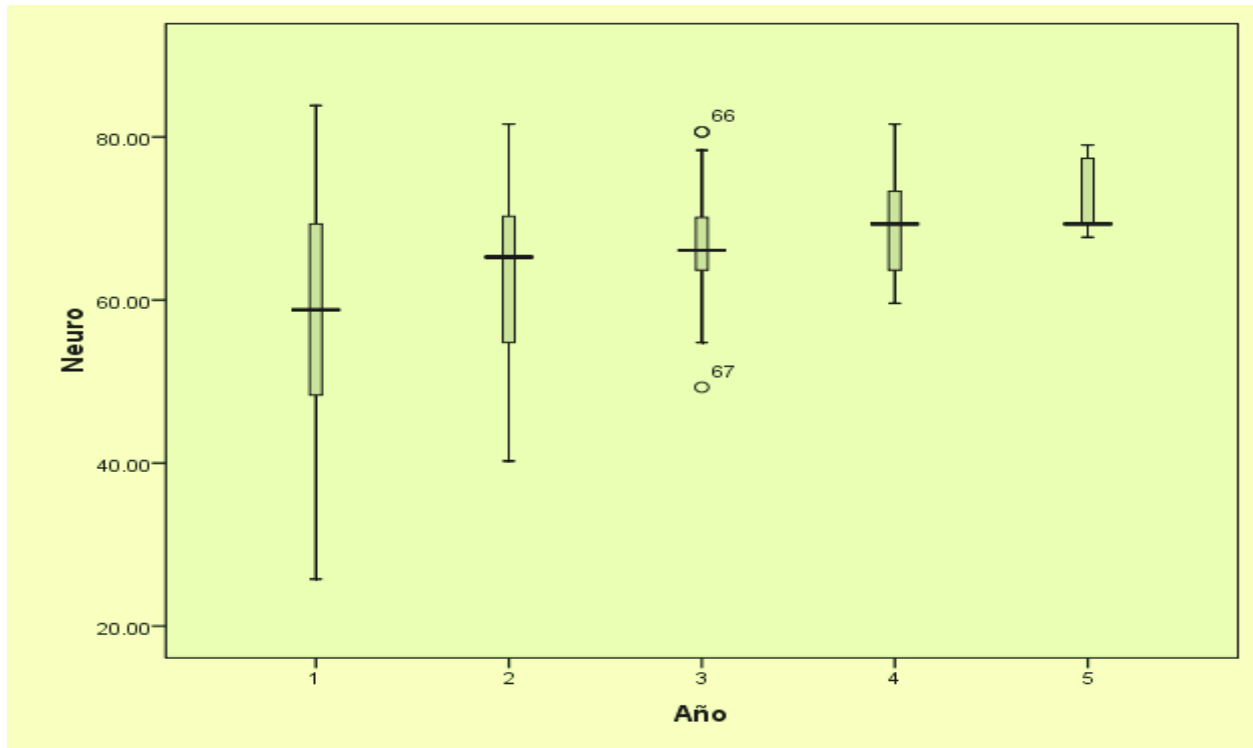
Gráfica 8. Resultados por años académico en las preguntas de Oncología

Resultados por año académico en las preguntas de Neurología

- a) Tomando en cuenta el porcentaje de concordancia entre el grupo de expertos y los residentes por año académico, se encontró que la media en el grupo de R1 fue de 58.77%, en el de R2 de 62.41%, R3 de 67.02%, R4 de 69.23% y en el de R5 de 72.54% (Cuadro 9). no se encontraron diferencias significativas entre los R1 vs. R2. y R2 vs R3. La diferencia de la media de los R1 y los R3 fue de 8.25%, y entre R1 y R5 de 13.77% (Gráfica 9).

Cuadro 9. Resultados por años académico en las preguntas de Neurología

Grupo	Datos del Grupo				Comparación con el grupo anterior			
	n	Media	SD	Z- Kolmogorov Smirnof	Diferencia de medias	SE	IC 95%	
							Inferior	Superior
R1	30	58.77	14.8	0.973				
R2	30	62.41	6.55	0.648	-3.63	3.55	-10.74	3.47
R3	23	67.02	7.96	0.697	-4.61	2.99	-10.62	1.39
R4	8	69.23	7.22	0.989	-2.20	3.19	-8.74	4.33
R5	5	72.54	5.23	0.643	-3.31	3.74	-11.55	4.92



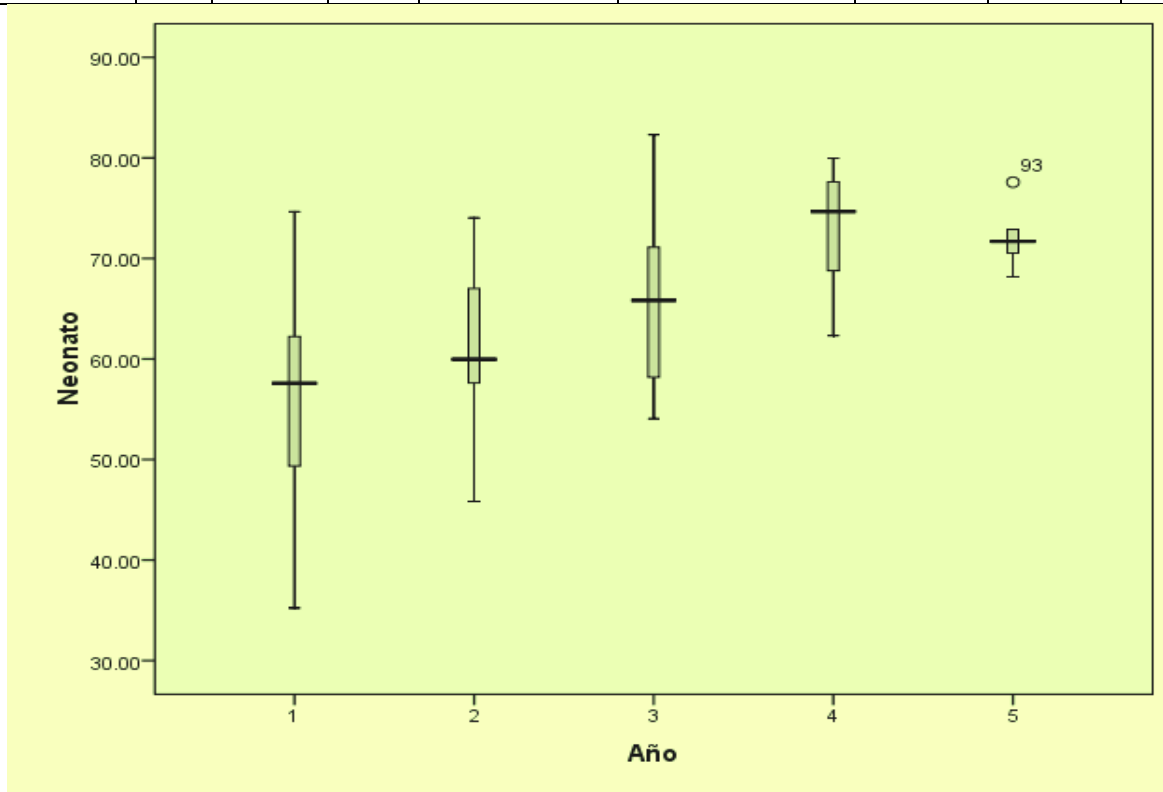
Gráfica 9. Resultados por años académico en las preguntas de Neurología

Resultados por años académico en las preguntas de Neonatología

- a) Tomando en cuenta el porcentaje de concordancia entre el grupo de expertos y los residentes por año académico, se encontró que la media en el grupo de R1 fue de 55.4%, en el de R2 de 61.46%, R3 de 66.16%, R4 de 73.05% y en el de R5 de 72.17% (Cuadro 10). Se encontraron diferencias significativas entre los R1 vs. R2. y R2 vs R3. La diferencia de la media de los R1 y los R3 fue de 10.76%, y entre R1 y R5 de 16.77% (Gráfica 10).

Cuadro 10. Resultados por años académico en las preguntas de Neonatología

Grupo	Datos del Grupo				Comparación con el grupo anterior			
	n	Media	SD	Z- Kolmogorov Smirnof	Diferencia de medias	SE	IC 95%	
							Inferior	Superior
R1	30	55.4	9.59	0.756				
R2	30	61.46	6.55	0.758	-6.05	2.12	-10.30	-1.80
R3	23	66.16	9.08	0.725	-4.70	2.14	-9.01	-0.39
R4	8	73.05	6.08	0.869	-6.88	3.47	-13.98	0.21
R5	5	72.17	3.48	0.970	0.87	3.01	-5.75	7.51



Gráfica 10. Resultados por años académico en las preguntas de Neonatología

DISCUSION.

El desarrollo de ésta tesis tuvo como objetivo principal evaluar el porcentaje de concordancia en la prueba SCT en residentes de pediatría de diferentes grados de la especialidad comparado con un panel de expertos de la misma institución aplicado a la resolución de casos clínicos de pacientes que acuden a urgencias por diferentes motivos.

No existe en nuestro medio una prueba de concordancia de guiones que evalúe a residentes de pediatría y así sustentar que la experiencia que se adquiere durante la residencia mejora su razonamiento clínico.

Se aplicaron pruebas que de manera global evalúan el porcentaje de concordancia entre grupo de expertos y los residentes por año académico, además de evaluar a los mismos por tipo de pregunta y por materia, en donde se muestra evidencia contundente de que hay mejoría significativa a medida que incrementa los años de residencia al ser más expuestos a casos clínicos y a la toma de decisiones en esa área, acercándose a su vez al razonamiento del panel de expertos del mismo hospital.

De manera particular encontramos que hay mejoría significativa en el porcentaje de concordancia entre el grupo de expertos y los residentes por año académico en las preguntas de Neonatología, Oncología pediátrica, Infectología pediátrica. Así como evidencia de mejoría significativa a medida que incrementa el grado académico en las preguntas de diagnóstico, de tratamiento y de laboratorio y gabinete. Resultados que sustentan la eficacia de la presente prueba de concordancia de guiones ante casos clínicos de pacientes que acuden por diferentes motivos a la sala de urgencias de un hospital de tercer nivel.

Se identifica también que el porcentaje de concordancia entre el grupo de expertos y los residentes por año académico en las preguntas de Neurología y Reumatología pediátrica no hay mejoría significativa a medida que incrementa el grado académico.

Deberán de plantearse nuevos escenarios de prueba de concordancia de guiones en diferentes áreas de la práctica clínica; como neurología y reumatología pediátrica, entre otros y así identificar las fortalezas y debilidades de nuestros residentes para poder ofrecer acciones oportunas en la mejoría de la toma de decisiones y así mejorar la calidad de atención en nuestros pacientes.

ANEXO

PRUEBA DE CONCORDANCIA DE GUIONES

NOMBRE:

GRADO:

1.-Lactante femenino de 18 meses que acude por temperatura de 37.5°C, tos y aleteo nasal.

Si usted está pensando en:	y encuentra al interrogatorio:	La hipótesis se convierte en:				
		-2	-1	0	+1	+2
Bronquiolitis	Sibilancias inspiratorias					
Neumonía	Oximetría de pulso en 92%					
Intubación endotraqueal	Silverman andersen de 3					
Toma de biometría hemática	Faringe hiperemica					

- 2 La hipótesis es casi descartada
- 1 La hipótesis se vuelve menos probable
- 0 La información no tiene efecto en la hipótesis
- +1 La hipótesis se vuelve más probable
- +2 Solo puede ser esa hipótesis

2.- Paciente femenino de 10 horas de vida extrauterina. Acude referido por sus propios medios al hospital por irritabilidad, palidez generalizada, dificultad respiratoria.

Si usted está pensando en:	y encuentra al interrogatorio y/o exploración:	La hipótesis se convierte en:				
		-2	-1	0	+1	+2
Asfixia perinatal	Líquido amniótico claro					
Sepsis neonatal	Desconoce tiempo de ruptura de membranas					
Taquipnea transitoria	Dificultad respiratoria progresiva					
Sífilis congénita	Peso al nacer 2400gr, talla 48cm					

- 2 La hipótesis es casi descartada
- 1 La hipótesis se vuelve menos probable
- 0 La información no tiene efecto en la hipótesis
- +1 La hipótesis se vuelve más probable
- +2 Solo puede ser esa hipótesis

3.-Femenino de 3años 6 meses con diagnostico de LMA M3 que acude por temperatura de 37.8°C, somnolencia y tos.

Si usted está pensando en:	y encuentra al interrogatorio y/o exploración:	La hipótesis se convierte en:				
		-2	-1	0	+1	+2
Inicio de antibióticos	Exploración física normal					
Administrar SF0.9% en carga	Llenado capilar en flash y gasometría con pH 7.40 HCO3 20 lactato 1					
Toma de radiografía de tórax	Silverman andersen de 1					
Tomar gasometría	Pulsos normales					
Aislar paciente	Lesiones vesiculares en cara y tórax					

- 2 La hipótesis es casi descartada
- 1 La hipótesis se vuelve menos probable
- 0 La información no tiene efecto en la hipótesis
- +1 La hipótesis se vuelve más probable
- +2 Solo puede ser esa hipótesis

4.-Masculino de 4 años 2 meses de edad que acude por tiraje intercostal, aleteo nasal y rinorrea.

Si usted está pensando en:	y encuentra al interrogatorio y exploración:	La hipótesis se convierte en:				
		-2	-1	0	+1	+2
Neumonía viral	Radiografía de tórax normal					
Laringotraqueitis	Asiste a kínder					
Cuerpo extraño en vía aérea	Dificultad respiratoria progresiva					
Intubación orotraqueal	Estridor inspiratorio					

- 2 La hipótesis es casi descartada
- 1 La hipótesis se vuelve menos probable
- 0 La información no tiene efecto en la Hipótesis
- +1 La hipótesis se vuelve más probable
- +2 Solo puede ser esa hipótesis

5.-Femenino de 8 años de edad que acude por cefalea de 3 meses de evolución.

Si usted está pensando en:	y encuentra al interrogatorio y/o exploración:	La hipótesis se convierte en:				
		-2	-1	0	+1	+2
Migraña	Cefalea persistente					
Masa intracraneal	Marcha lateralizada y hemiplejía izquierda					
Contractura muscular	Cefalea opresiva					
Sinusitis aguda	Inicio posterior a infección de vías aéreas superiores					
Estrés	Bajo rendimiento escolar					

- 2 La hipótesis es casi descartada
- 1 La hipótesis se vuelve menos probable
- 0 La información no tiene efecto en la hipótesis
- +1 La hipótesis se vuelve más probable
- +2 Solo puede ser esa hipótesis

6.-Masculino de 12 hrs de vida extrauterina, es traído por vomito, temperatura de 37.8°C y tiraje intercostal

Si usted está pensando en:	y encuentra al interrogatorio y/o exploración:	La hipótesis se convierte en:				
		-2	-1	0	+1	+2
Neuroinfección	Ruptura de membranas de 6 hrs					
Taquipnea transitoria del RN	Egreso hospitalario a las 5 hrs del alumbramiento					
Neumonía in útero	Control prenatal irregular					
Oclusión intestinal	Abdomen blando					

- 2 La hipótesis es casi descartada
- 1 La hipótesis se vuelve menos probable
- 0 La información no tiene efecto en la Hipótesis
- +1 La hipótesis se vuelve más probable
- +2 Solo puede ser esa hipótesis

7.-Masculino de 14 meses de edad que acude por caída hace 6 hrs de 1 metro de altura, no presenciado.

Si usted está pensando en:	y encuentra al interrogatorio y/o exploración:	La hipótesis se convierte en:				
		-2	-1	0	+1	+2
Toma de TAC	Asintomático					
Inicio de soluciones 1:1	Glasgow de 14					
Vigilancia intrahospitalaria	Tolerancia a la vía oral					
Egreso a domicilio	Domicilio a 2hrs de distancia					

- 2 La hipótesis es casi descartada
- 1 La hipótesis se vuelve menos probable
- 0 La información no tiene efecto en la hipótesis
- +1 La hipótesis se vuelve más probable
- +2 Solo puede ser esa hipótesis

8.-Masculino de 5 años de edad que acude por fiebre de 6 días, exantema, tos y conjuntivitis.

Si usted está pensando en:	y encuentra al interrogatorio y/o exploración:	La hipótesis se convierte en:				
		-2	-1	0	+1	+2
Enfermedad de Kawasaki	Historia de 4 días con fiebre					
Toma de exudado faríngeo	Faringe sin alteraciones					
Iniciar gammaglobulina	No cuenta con ecocardiograma					
Escarlatina	Adenopatías cervicales bilaterales					

- 2 La hipótesis es casi descartada
- 1 La hipótesis se vuelve menos probable
- 0 La información no tiene efecto en la hipótesis
- +1 La hipótesis se vuelve más probable
- +2 Solo puede ser esa hipótesis

9.-Masculino de 9 meses de edad que es traído por vómitos, evacuaciones disminuidas en consistencia y temperatura de 39.1°C

Si usted está pensando en:	y encuentra al interrogatorio:	La hipótesis se convierte en:				
		-2	-1	0	+1	+2
Inicio de antibiótico	Estrías de sangre					
Hidratación oral	Madre analfabeta					
Invaginación intestinal	Radiografía con gastromegalia					
Diarrea infecciosa	Peristalsis disminuida y 3 semanas de evolución					

- 2 La hipótesis es casi descartada
- 1 La hipótesis se vuelve menos probable
- 0 La información no tiene efecto en la hipótesis
- +1 La hipótesis se vuelve más probable
- +2 Solo puede ser esa hipótesis

10.- Femenino de 10 años de edad con diagnóstico de Lupus eritematoso sistémico que acude por 48hrs con cefalea en hemicráneo izquierdo alucinaciones y disminución de la fuerza en hemicuerpo izquierdo.

Si usted está pensando en:	y encuentra al interrogatorio y/o exploración:	La hipótesis se convierte en:				
		-2	-1	0	+1	+2
Realizar TAC cráneo simple y contrastada	Creatinina de 2					
Realizar angioresonancia de cráneo	Antecedente de reacción al medio de contraste					
Solicitar determinación de anticoagulante lúpico	Uso de amoxicilina los últimos 14 días					
Solicitar determinación de dímero D	Antecedente de tromboembolia pulmonar en la familia					

- 2 La hipótesis es casi descartada
- 1 La hipótesis se vuelve menos probable
- 0 La información no tiene efecto en la hipótesis
- +1 La hipótesis se vuelve más probable
- +2 Solo puede ser esa hipótesis

11.- masculino de 3 años de edad que acude por lesiones exantemáticas palpables en piernas y glúteos, dolor abdominal y vomito.

Si usted está pensando en:	y encuentra al interrogatorio y/o exploración:	La hipótesis se convierte en:				
		-2	-1	0	+1	+2
Inicio bolos de metilprednisolona	Peristalsis normoactiva, abdomen blando depresible					
Cultivo faríngeo	Faringe hiperemica					
Inicio de dieta líquida	Antecedente de vomito gástrico					
Toma de radiografía de abdomen	Antecedente de evacuaciones disminuidas de consistencia					

- 2 La hipótesis es casi descartada
- 1 La hipótesis se vuelve menos probable
- 0 La información no tiene efecto en la hipótesis
- +1 La hipótesis se vuelve más probable
- +2 Solo puede ser esa hipótesis

12.- recién nacido de 20 días de vida que es traído por cianosis, bajo peso y diaforesis.

Si usted está pensando en:	y encuentra al interrogatorio y/o exploración	La hipótesis se convierte en:				
		-2	-1	0	+1	+2
Tomar gasometría arterial	FC 130 FR 32 y tiraje intercostal inconstante					
Radiografía de tórax	Cuadro de evolución desde el nacimiento					
Inicio de prostaglandinas	Ruidos cardiacos a la derecha y borde hepático a la izquierda					
Realizar ecocardiograma	Exploración cardiológica normal					

- 2 La hipótesis es casi descartada
- 1 La hipótesis se vuelve menos probable
- 0 La información no tiene efecto en la hipótesis
- +1 La hipótesis se vuelve más probable
- +2 Solo puede ser esa hipótesis

13.- masculino de 9 meses de edad que acude por 2 meses con pobre ganancia ponderal, fiebre intermitente sin predominio de horario, palidez y abdomen con incremento de perímetro abdominal.

Si usted está pensando en:	y encuentra al interrogatorio y/o exploración:	La hipótesis se convierte en:				
		-2	-1	0	+1	+2
Inicio de antibióticos	Hb 8.2 leucos 18500 bandas 22% segm.46% linfos 32% PLT 88000					
Tomar USG de abdomen	Borde hepático a 2cm y esplénico a 1cm debajo de borde costal					
Toma de serologías virales	Paciente previamente sano.					
Toma de biopsia de medula ósea	Toma de serología positiva para CMV					

- 2 La hipótesis es casi descartada

- 1 La hipótesis se vuelve menos probable
- 0 La información no tiene efecto en la hipótesis
- +1 La hipótesis se vuelve más probable
- +2 Solo puede ser esa hipótesis

14.- femenino de 12 años de edad reciente diagnostico de LLA L2 iniciando ventana esteroidea y que cursa ultimas 24 hrs con temperatura de 38.3°C, disminución en volumen de orina, dolor lumbar derecho y epigástrico de intensidad severa y vomito.

Si usted está pensando en:	y encuentra al interrogatorio y/o exploración:	La hipótesis se convierte en:				
		-2	-1	0	+1	+2
Inicio de soluciones de hiperhidratación	A.urico 5 K 3.7 P 4.8 Ca 7.4 DHL 980					
USG renal	Creatinina 0.5					
Solicitar determinación de lipasa	Evidencia de peristalsis disminuida					
Inicio de antibióticos de amplio espectro	BH: Hb 7.5 leucos 2800 segm 68% linfos 32 PLT 70000 sin foco infeccioso evidente.					

- 2 La hipótesis es casi descartada
- 1 La hipótesis se vuelve menos probable
- 0 La información no tiene efecto en la hipótesis
- +1 La hipótesis se vuelve más probable
- +2 Solo puede ser esa hipótesis

ANEXO 2. Calificaciones de SCT del panel de expertos.

BASE DE DATOS EXPERTOS						
PREGUNTA	-2	-1	0	1	2	
1.1	5	5	1	3		<u>0.357</u>
1.2		2	3	5	4	<u>0.357</u>
1.3	1	6		4	3	<u>0.428</u>
1.4	1	4	6	3		<u>0.428</u>
2.1	4	6	1	3		<u>0.428</u>
2.2		1	2	8	3	<u>0.571</u>
2.3		4	1	7	2	<u>0.5</u>
2.4	1	3	6	4		<u>0.428</u>
3.1		5	3	6		<u>0.428</u>
3.2		3		7	4	<u>0.5</u>
3.3		2	1	5	6	<u>0.428</u>
3.4	2	7	5			<u>0.5</u>
3.5		2	1	3	8	<u>0.571</u>
4.1	1	8	4	1		<u>0.571</u>
4.2				9	4	<u>0.642</u>
4.3		2	1	5	6	<u>0.428</u>
4.4	3	8	2	1		<u>0.571</u>
5.1		4		8	2	<u>0.571</u>
5.2			1	6	7	<u>0.5</u>
5.3	4	7		3		<u>0.5</u>
5.4			1	7	6	<u>0.5</u>
5.5		3		9	2	<u>0.642</u>
6.1		5	3	6		<u>0.428</u>
6.2		4	2	7	1	<u>0.5</u>
6.3			3	9	2	<u>0.642</u>
6.4	4	8		2		<u>0.571</u>
7.1	2	6	2	2	2	<u>0.428</u>
7.2		1	1	7	5	<u>0.5</u>
7.3	3	6	1	4		<u>0.428</u>
7.4	2	5	3	4		<u>0.357</u>
8.1		5		7	2	<u>0.5</u>
8.2		7	2	5		<u>0.5</u>
8.3	8	4	1	1		<u>0.571</u>
8.4		3	1	9	1	<u>0.642</u>
9.1		1	1	5	7	<u>0.5</u>
9.2		2	4	6	2	<u>0.428</u>
9.3		3	2	8	1	<u>0.571</u>
9.4	6	7			2	<u>0.5</u>

10.1	1	6	2	5		0.428
10.2	4	8			2	0.571
10.3	1	7	3	3		0.5
10.4			1	7	6	0.5
11.1	1	1	1	8	3	0.571
11.2		2	3	7	2	0.5
11.3	2	7		3	2	0.5
11.4		3	2	6	3	0.428
12.1		3		7	4	0.5
12.2		2		4	8	0.571
12.3		2	1	7	4	0.5
12.4		4	1	6	3	0.428
13.1		2	1	8	3	0.571
13.2		5	1	4	4	0.357
13.3	3	3	6	2		0.428
13.4		2	1	7	4	0.5
14.1		3		5	6	0.428
14.2		5		7	2	0.5
14.3		1	1	7	5	0.5
14.4	3	8		3		0.571
				CALIFICACION GLOBAL		28.767

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Epstein RM, Hundert EM. *Defining and Assessing Professional Competence*. JAMA, 2002; 287:226-235.
- 2.- Norman G. *Research in clinical reasoning: past history and current trends*. Medical Education 2005; 39: 418-427
- 3.- Patel VL, Groen GJ. *Knowledge – based solutions strategies in medical reasoning*. Cogn Sci 1986;10:91-116.
- 4.- Patel VL, Groen GJ, Arocha JF. *Medical expertise as a function of task difficulty*. Mem Cogn 1990; 18:394-406.
- 5.- Rizzoli CA, Peña AR. Tesis para obtener el grado de pediatría médica: “*Razonamiento Clínico de los Residentes de Pediatría de un Hospital de Tercer Nivel*”. Hospital Infantil de México Federico Gómez. Julio 2007.
- 6.- Higgs J, Mark J, et al. *Clinical reasoning and practice. Knowledge*. Medical Education 2001; 181-197.
- 7.- Kluver A. *competing conceptions of diagnostic reasoning – is there a way out?* Theoretical Medicine and Bioethics 19: 59–72, 1998.
- 8.- Peter H. Harasym, T. *current trends in developing medical students’ critical thinking abilities* Kaohsiung J Med Sci July 2008 • Vol 24 • No 7
- 9.- Prado-Vega, R. et al; *Evaluación del razonamiento clínico diagnóstico. Uso de atractores dinámicos como alternativa*. Gac Méd Méx Vol.138 No. 5, 2002.
- 10.- Blanco Aspiazú M.A. *Evaluación del razonamiento clínico, Hospital Militar Central “Dr. Carlos J. Finlay”* Ciudad de La Habana, Educ Med Sup 2005; 19 (4)
- 11.- Francois Auclair, *Problem formulation by medical students: an observation study*, BMC Medical Education 2007, 7:16

- 12.- Patel VL; *Translational Cognition for Decision Support in Critical Care Environments: A Review* J Biomed Inform. 2008 June ; 41(3): 413–431.
- 13.- Kirschner P.A. *Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching*; EDUCATIONAL PSYCHOLOGIST, 41(2), 75–86 2006, Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- 14.- Carole Lambert, Robert Gagnon, et al; *The script concordance test in radiation oncology: validation study of a new tool to assess clinical reasoning*. RADIATION ONCOLOGY 2009, 4:7.
- 15.- Jean Paul Fournier, Anne Demeester; et al, *Decision Making Script Concordance Tests: Guidelines for Construction*. BMC Medical Informatics and Decision Making 2008, 8:18.
- 16.- William E. Stempsey, *Clinical reasoning: new challenges*, Theor Med Bioeth(2009) 30:173–179 .
- 17.- Bernard Charlin, et al; *Scripts and clinical reasoning*, Medical Education 2007: 41: 1178–1184 clinical expertise.
- 18.- Robert Gagnon, et al; *Script concordance testing: more cases or more questions?* Adv in Health Sci Educ Springer Science+Business Media B.V. 2008
- 19.- Geoffrey Norman, *Research in clinical reasoning: past history and current trends* Medical Education 2005; 39: 418–427