

T  
Toma de

# Decisiones Clínicas



Tratar

No tratar

M

Manual para tutores

Proyecto Salud de Altura

## Juan Moreira MD. MSc.

Médico ecuatoriano, nacido en 1964, graduado en la Universidad Central de Quito. Empezó su trabajo en la provincia de Esmeraldas en 1992 como médico rural del Subcentro de San Francisco de Onzole. Entre 1993 y 1995 fue coordinador de la red de atención primaria en el Área de Salud Borbón y desde 1997 hasta 2003 fue Director e investigador del Centro de Epidemiología Comunitaria y Medicina Tropical (CECOMET) con sede en la ciudad de Esmeraldas.



Ha formado parte de equipos de trabajo que se encargan del control comunitario de malaria, oncocercosis, pian, tuberculosis y enfermedades cardiovasculares. Entre 1995 y 1996 realizó una maestría en Ciencias Biomédicas Tropicales en el Instituto de Medicina Tropical de Amberes en Bélgica. Desde 1997 ha mantenido una estrecha colaboración con el Prof. Jef Van den Ende en la investigación en toma de decisiones clínicas y actualmente es candidato para un doctorado por la Universidad de Amberes en ese tema.

Ha sido instructor de Epidemiología en varios programas universitarios en Ecuador, desde 1998 es profesor invitado de Epidemiología Clínica en el Postgrado de Medicina Tropical de la Universidad San Simón de Cochabamba en Bolivia y desde 2003 ha sido invitado como docente auxiliar de Patología Analítica en el Diploma de Medicina Tropical del Instituto Príncipe Leopoldo de Amberes, Bélgica.

Está casado con Elisa Carbo, tiene dos hijos: Martín y Andrea.

## Jef Van den Ende MD. PhD.

Médico belga, nacido en 1949 y padre de tres hijos. Hizo sus estudios de medicina y de especialidad en medicina interna en la Universidad Católica de Leuven.

Ha desarrollado gran parte de su carrera en países en desarrollo. Desde 1976 hasta 1982 trabajó con Medicus Mundi en el distrito de Dungu en la República Democrática del Congo (ex – Zaire). Desde el 2000 hasta el 2002, durante un período sabático, estuvo a cargo de la coordinación docente en el Hospital Universitario de Kigali, en Rwanda. Ha colaborado intensamente en proyectos en América Latina, especialmente en Ecuador y Bolivia.

Desde 1986 hasta 2000 fue jefe del policlínico del Instituto de Medicina Tropical de Amberes, Bélgica. Desde 1993 es profesor de patología tropical y analítica y desde el 2003 es jefe del departamento de Ciencias Clínicas en el mismo Instituto.

Hizo su doctorado sobre malaria de importación. Desde hace 20 años ha dedicado gran parte de su carrera a la epidemiología clínica en enfermedades tropicales, a la inteligencia artificial y a la enseñanza interactiva con el uso de programas de computadora. Es el creador del programa Kabisa para la enseñanza del análisis de decisiones clínicas.

Ha realizado varias publicaciones internacionales, principalmente relacionadas con la clínica de la malaria, malaria de importación, síndrome hipereosinofílico, esplenomegalia tropical y análisis de decisiones clínicas. Además es revisor de la revista Tropical Medicine & International Health.

Aparte de sus atributos científicos es también pianista amateur, pero de nivel casi profesional, ganador de varios premios nacionales. A esta afición le dedica al menos la mitad de su tiempo libre. Habla 8 idiomas, entre ellos el español.

Información sobre el IMT y el Departamento de Ciencias Clínicas se puede encontrar en [www.itg.be](http://www.itg.be)



## Agradecimientos:

Los autores agradecen la contribución de Carmen Cabezas quien escribió parte del texto dedicado a métodos didácticos, así como a Galo Sánchez y Patricia Ortiz quienes hicieron una revisión general de los contenidos. Un agradecimiento muy especial a Lis Tobar quien hizo una profunda revisión del estilo literario y a Fernando Gandarillas quien hizo el diseño gráfico. También agradecen a Ruth Lucio y Johan Herteleer, directora nacional y co-director internacional del proyecto Fortalecimiento de Servicios Públicos del Distrito Metropolitano de Quito quienes han dado todo el apoyo para formar un grupo de tutores y a la vez difundir los cursos de toma de decisiones clínicas en el Distrito Metropolitano de Quito. Finalmente agradecen a todos los médicos y enfermeras-os que han participado en los cursos ayudando a innovar el método.

# Manual y material de apoyo para tutores de cursos de análisis de decisiones

<b>1) Propósito y estructura del manual</b>	7
<b>2) Enseñando el análisis de decisiones clínicas</b>	9
<b>3) Preparando el escenario</b>	13
a) El número de estudiantes	13
b) El aula	13
c) Los materiales mínimos necesarios	14
d) Estructura de un taller:	16
i) Primera sesión	16
ii) Segunda sesión	17
iii) Tercera sesión	17
iv) Cuarta sesión	18
v) Actividades adicionales: el juicio	18
<b>4) El juego de roles y la preparación de casos</b>	19
a) ¿Qué es el juego de roles?	19
b) ¿Cuál es la utilidad del juego de roles?	19
c) ¿Cómo organizar un juego de roles?	19
d) El juicio: un juego de roles muy interesante	21
e) ¿Cómo preparar casos?	22
i) Para el caso de errores	22
ii) Para el caso de umbral	23
iii) Para el caso de poderes de un argumento.	24
iv) Para el argumento aplicado a un contexto	26
v) Para el panorama	29
<b>5) El seguimiento</b>	31
a) ¿Cómo organizar una reunión de seguimiento?	31
b) ¿Qué información se debe recoger para estas reuniones?	32
c) ¿Qué indicador vamos a usar para medir el impacto?	32
d) Formulario para recoger la información	33
<b>6) Kabisa</b>	35
<b>7) Lista de participantes en los talleres de tutores realizados en Quito durante 2006.</b>	42



## 1) Propósito y estructura del manual

La idea de escribir este manual para tutores nació de una sugerencia hecha por los grupos de médicos que han participado en los diferentes talleres realizados durante los últimos 10 años en Ecuador y Bolivia. Muchos médicos vinculados a la docencia han manifestado su interés en empezar a enseñar los conceptos de análisis de decisiones en medicina a sus estudiantes de pre-grado o a sus colegas que trabajan en los servicios de salud; sin embargo, han expresado que a veces se sienten atónitos porque, por un lado, se enfrentan a nuevos conceptos que parecen demasiado lejanos de la medicina entendida como bio ciencia y, por otro lado, porque los métodos de enseñanza utilizados requieren un cambio drástico de la práctica docente clásica arraigada en las Facultades de Medicina y los Servicios de Salud.

Este manual se basa en los conceptos de análisis de decisiones desarrollados durante los últimos 20 años por el grupo del Departamento de Ciencias Clínicas del Instituto de Medicina Tropical (ITM) de Amberes,

en Bélgica, y el Centro de Epidemiología Comunitaria y Medicina Tropical (CECOMET) de Esmeraldas, en Ecuador.<sup>1</sup> A su vez, estos conceptos se inspiran en el clásico libro de Epidemiología Clínica de Sackett<sup>2</sup> y en los famosos artículos de Pauker y Kassirer.<sup>3,4</sup> Además, hacemos referencia permanente al programa de enseñanza interactiva de análisis de decisiones clínicas “Kabisa” que usamos como material en la mayoría de talleres y otros programas para enseñanza avanzada.<sup>5-7</sup>

Por esta razón, un médico que quiera ser tutor de análisis de decisiones clínicas deberá haber leído y comprendido el primer libro al que hicimos referencia,<sup>1</sup> conocer el funcionamiento y las utilidades del programa Kabisa y, sin duda, le será de gran ayuda, para profundizar en el tema, conocer de cerca los otros libros, artículos y materiales mencionados. Finalmente, será muy útil haber pasado por un taller de formación de tutores. Aparte de estos requisitos previos, también se puede decir que es imprescindible, para un tutor de análisis de decisiones

clínicas, tener una actitud abierta a métodos de enseñanza más participativos y poseer un talento especial para la creatividad.

En la primera parte de este manual hemos querido poner unas notas preliminares sobre el porqué y la importancia de la enseñanza del análisis de decisiones clínicas con un breve resumen sobre métodos de enseñanza para adultos, aplicados a las ciencias de la salud. Luego hemos desarrollado un capítulo con recomendaciones prácticas para organizar un taller de análisis de decisiones clínicas que incluye la estructura temática habitual de un taller básico. En el siguiente capítulo dedicamos un espacio privilegiado al “juego de roles” que es la técnica que más usamos durante un taller, con algunos consejos y ejemplos de cómo prepararlos. Una parte fundamental de la capacitación en análisis de decisiones clínicas constituye el seguimiento, por eso hemos dedicado también un capítulo en el que se sugieren ideas que pueden ayudar para hacer esta actividad de una forma eficiente. Por último damos ideas y recomendaciones para el uso de Kabisa durante un taller.

Para concluir esta parte quisiéramos que este manual no sea una camisa de fuerza y que cada tutor pueda generar y contribuir con nuevas ideas para la enseñanza de este tema, sin embargo, el espíritu interactivo de este tipo de capacitación tiene que mantenerse para que pueda crecer y no se convierta en uno de los tantos tópicos repetitivos que a menudo se ven en la enseñanza de la medicina.

Esperamos que disfruten del manual y estamos abiertos a recibir cualquier sugerencia.

## Referencias

- 1 Van den Ende J, Bertschy S, Moreira J. Como tomar decisiones en medicina clínica. 1 ed. Quito: 1998.
- 2 Sackett D, Haynes R, Guyatt GH, Tugwell P. Clinical Epidemiology: a basic science for clinical medicine. 2 ed. Boston: Little, Brown and Company; 1991.
- 3 Pauker SG, Kassirer JP. Therapeutic decision making: a cost-benefit analysis. N Engl J Med 1975 July 31;293(5):229-34.
- 4 Pauker SG, Kassirer JP. The threshold approach to clinical decision making. N Engl J Med 1980 May 15;302(20):1109-17.
- 5 Van den Ende J, Blot K, Kestens L, Van Gompel A, Van den Enden E. Kabisa: an interactive computer-assisted training program for tropical diseases. Med Educ 1997 May;31(3):202-9.
- 6 Kabisa III XP [computer program]. Version 7.0 2004.
- 7 Advanced course of clinical epidemiology [computer program]. 2006.



## Enseñando el análisis de decisiones clínicas

Cada vez son más frecuentes los reportes que evidencian la necesidad de enseñar eficientemente los principios básicos para una correcta toma de decisiones en medicina. Esto ha creado la necesidad de tener un acuerdo en el lenguaje y los métodos de enseñanza. Tomar decisiones en cualquier dominio de la vida tiene mucho que ver con el sentido común y con las experiencias y conocimientos que se tiene. Los métodos clásicos de enseñanza magistral son insuficientes para analizar nuestro sentido común y utilizar de manera óptima la experiencia y el conocimiento aprendido. Esta es una de las razones por la que se justifica este manual.

La necesidad de Enseñar cómo tomar decisiones parecería un ejercicio inútil; todas las personas tendríamos que tener, en nuestro bagaje de competencias, mecanismos establecidos para tomar decisiones correctas; sin embargo, esto no siempre es así. Ni siquiera sucede con las decisiones que tomamos para nuestra propia vida o la de nuestra familia, menos aún con las que como

médicos tomamos para el bienestar de los pacientes. Las decisiones están cargadas de elementos subjetivos que, si no se controlan adecuadamente, pueden constituir un sesgo que altera los resultados esperados. En medicina esta premisa ha adquirido mucha importancia por varias razones entre las que se incluyen: la necesidad de que el paciente adopte un rol más participativo, la gran disponibilidad de nuevas tecnologías diagnósticas que a menudo son costosas y no siempre han sido adecuadamente validadas y la exigencia de los mecanismos de reembolso de gastos para el cuidado de los pacientes. Además, en contextos de escasez de recursos este ejercicio tiene importantes implicaciones éticas.

¿Cuáles son los caminos del razonamiento médico? ¿Cuál es la contribución de las matemáticas y la teoría de las probabilidades? ¿Cuál es el papel de la epidemiología clínica? Al parecer la forma más sistemática de analizar el razonamiento médico se encuentra en la teoría de las probabilidades condicionales. A través del teorema de Ba-

yes y del análisis del riesgo beneficio se puede explicar la contribución de cada uno de los signos, síntomas, exámenes de laboratorio e imágenes, necesarios para iniciar un acto médico ante la sospecha de una determinada enfermedad.<sup>1-4</sup> Sin embargo, su comprensión es extremadamente compleja debido a la gran cantidad de conceptos y terminología matemática; los textos y artículos que abordan el tema están plagados de un lenguaje extraño y generalmente resultan poco interesantes para los médicos que en la práctica necesitan herramientas útiles que les permitan hacer su trabajo más eficiente, pero al mismo tiempo basado en la evidencia.<sup>5</sup>

Lo expuesto anteriormente genera la necesidad de desarrollar métodos didácticos más eficaces, y al mismo tiempo sencillos, que sean cercanos a las necesidades de cada médico y estudiante de medicina. Esto implica tener un lenguaje más coherente con la práctica clínica y simplificar la comprensión y utilización de las herramientas matemáticas.

El camino para lograrlo es a través de los métodos interactivos de aprendizaje. La andragogía (el arte de ayudar a los adultos a aprender) señala entre sus principios el hecho de que los adultos son en cierto modo independientes y siguen su propio rumbo el momento de aprender. Es por eso que la enseñanza debe responder a las necesidades reales de los participantes, los mismos que deben involucrarse activamen-

te en todo el proceso de aprendizaje.<sup>6</sup>

En los últimos diez años hemos desarrollado talleres para enseñar el análisis de decisiones clínicas. Los contenidos y los métodos de estos talleres han sufrido cambios en el tiempo. El principal insumo para el cambio han sido los aportes de los estudiantes que participaron en los talleres, algunos de ellos han dado ideas brillantes para mejorar el contenido y los métodos, por eso podría decirse que se trata de talleres que siguen el modelo constructivista, es decir, basado en el estudiante. La idea principal del constructivismo es que los estudiantes “construyan” su propio conocimiento sobre la base de lo que ya conocen.

El modelo constructivista tiene dos ramas que intervienen en estos talleres: el aprendizaje activo, en grupos pequeños que resuelven problemas, y la construcción social del conocimiento.

Para trabajar en esta metodología es necesario tener conocimientos previos (medicina), que plantean situaciones problemáticas importantes para, en base a estas, utilizar las experiencias propias. Con este método no se emite juicios hacia la persona, sino que se hace un análisis del flujo de decisión o decisiones. En estos ejercicios la reflexión es colegiada, el modelo nos permite la argumentación participativa.

Los objetivos de trabajar con este método son:

- Facilitar el proceso lógico del análisis de caso
- Propiciar la discusión argumentativa
- Normalizar el error y alentar a la prevención de este.
- Permitir ejercitar la toma de decisiones y el análisis de sus consecuencias

Por eso el juego de roles es la herramienta privilegiada de estos talleres, ya que facilita aprender a resolver problemas de decisión que es el fin último de estos talleres.

Más adelante dedicaremos un capítulo exclusivo al juego de roles como herramienta de aprendizaje.

#### El capítulo en pocas palabras:

- Tomar correctamente una decisión clínica es una necesidad imperativa.
- La comprensión de los conceptos debe simplificarse y debería haber un acuerdo común en el uso de un lenguaje que tenga sentido para los médicos.
- Enseñar la forma de tomar decisiones no es sencillo y requiere un método interactivo que rompa los paradigmas de la enseñanza clásica de la medicina.
- Los modelos constructivistas son los más adecuados para este propósito.
- El juego de roles es la herramienta de enseñanza privilegiada.

#### Referencias

- <sup>1</sup> Sackett D, Haynes R, Guyatt GH, Tugwell P. Clinical Epidemiology: a basic science for clinical medicine. 2 ed. Boston: Little, Brown and Company; 1991.
- <sup>2</sup> Grimes DA, Schulz KF. Refining clinical diagnosis with likelihood ratios. Lancet 2005 April 23;365(9469):1500-5.
- <sup>3</sup> Pauker SG, Kassirer JP. Therapeutic decision making: a cost-benefit analysis. N Engl J Med 1975 July 31;293(5):229-34.
- <sup>4</sup> Dujardin B, Van den Ende J, Van Gompel A, Unger JP, Van der Stuyft P. Likelihood ratios: a real improvement for clinical decision making? Eur J Epidemiol 1994 February;10(1):29-36.
- <sup>5</sup> Van den Ende J, Moreira J, Basinga P, Bissofi Z. The trouble with likelihood ratios. Lancet 2005 August 13;366(9485):548.
- <sup>6</sup> Kaufman DM. Applying educational theory in practice. BMJ 2003 January 25;326(7382):213-6.



## 3) Preparando el escenario

### a) El número de estudiantes

Es evidente que no siempre se puede organizar una enseñanza interactiva. El principal obstáculo constituye la masificación de estudiantes. Cuando se manejan grupos de estudiantes muy grandes resulta casi imposible organizar una discusión y el profesor apenas conoce a los estudiantes, de manera que no puede dar un tratamiento individualizado que permita superar las debilidades de algunos y aprovechar las fortalezas de otros. Por esta razón la primera condición para organizar un curso de toma de decisiones clínicas es tener un grupo que, de preferencia, no exceda los 30 estudiantes. Mejor si el número es de alrededor de 20.

### b) El aula

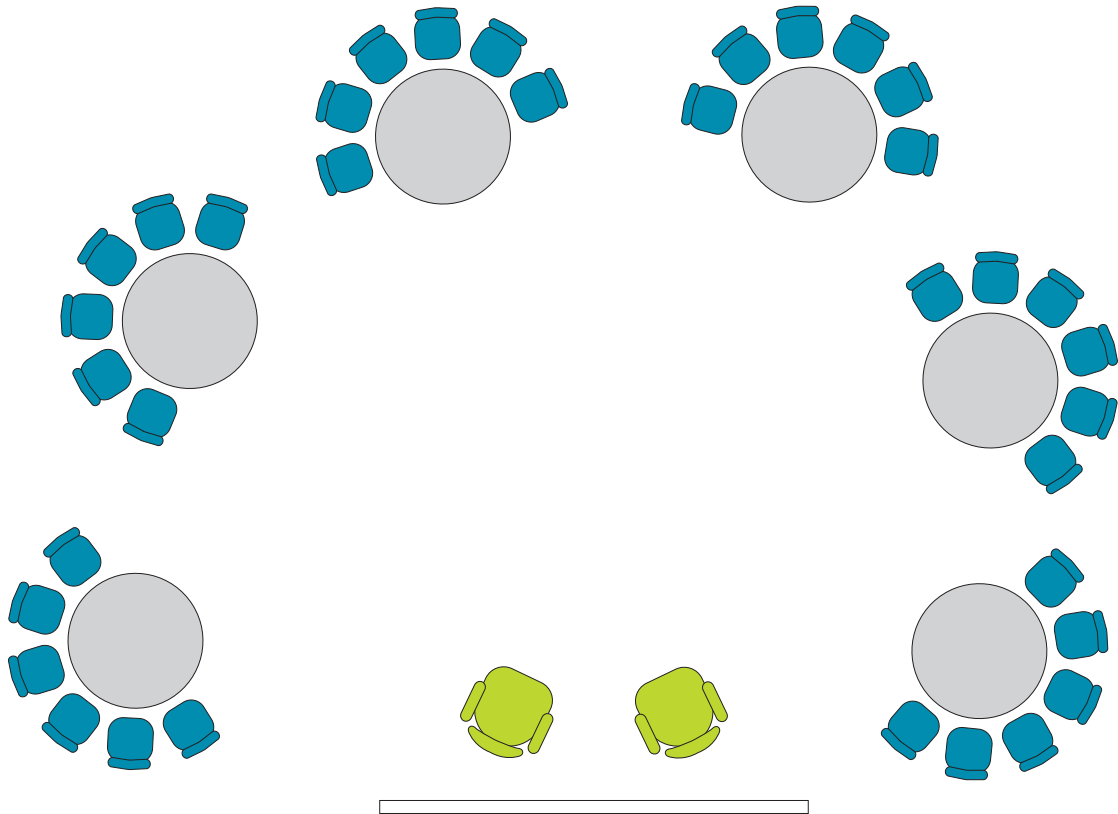
Tradicionalmente las aulas y auditorios han estado diseñados para dar una apariencia lujosa, de aprovechamiento máximo del espacio y ha puesto de relieve el papel del profesor que dicta una conferencia mientras los alumnos escuchan. Son pocas las aulas que garantizan un ambiente favorable para la discusión y el aprendizaje interactivo, en la cual el profesor se convierte en un

facilitador y orientador de la discusión que generan los estudiantes.

Un aula ideal para enseñanza interactiva debe permitir la colocación de mesas de trabajo para discusión de los problemas planteados por el facilitador. Los estudiantes deben sentirse cómodos, cada uno debe encontrarse en igualdad de condiciones para poder discutir, deben tener espacio para tomar apuntes y realizar esquemas; la discusión de un grupo vecino no debe interferir. En la figura 1 se puede ver un diseño de cómo debería, de preferencia, colocarse el mobiliario en el aula para un taller de toma de decisiones clínicas.

Las mesas deben ser móviles y estar distribuidas de forma concéntrica frente a un pizarrón; en cada mesa debe haber el número suficiente de sillas como para distribuir equitativamente el número de estudiantes. Junto al pizarrón se encuentran dos sillas que sirven para que el facilitador invite a un estudiante a participar en un juego de roles. El facilitador debe tener un control visual de todo el grupo y poder moverse para responder preguntas, aclarar dudas, orientar el trabajo

Figura 1: Esquema que representa la organización de las mesas y sillas en un aula para un taller de toma de decisiones clínicas. Las sillas en verde están previstas para que el tutor pueda invitar a uno de los participantes para actuar en un juego de roles.



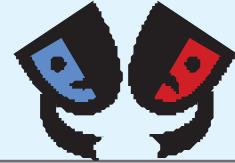
Con frecuencia se observa que los facilitadores se adaptan a cualquier situación y consideran secundario el contar con un espacio bien organizado. La experiencia nos dice que cuando se cuenta desde el principio con un espacio adecuado se logra rápidamente una participación mucho más activa de los estudiantes.

### c) Los materiales mínimos necesarios

Es frecuente encontrar facilitadores que, el momento de empezar un taller, se dan cuenta de que les faltan los materiales necesarios. En ese momento uno se encuentra en el apuro de tener que conseguirlos, o de tener que improvisar una actividad. Es por eso que, antes de empezar un taller, se debe revisar una pequeña lista de control como la que se encuentra a continuación:

Colección de casos problema

El aspecto más importante del taller constituye el juego de roles con la discusión de casos problema (paciente simulado). Es imprescindible tener preparada, antes del curso, una colección de estos casos.

Fotocopias del texto (1 por participante):

Es un material útil para que los estudiantes consulten fuera del taller. Durante el taller no van a necesitarlo.

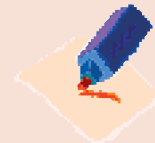
En un curso inicial no es necesario dar literatura extra sobre toma de decisiones, pero en un curso más avanzado, con estudiantes interesados, puede ser útil.

Copias de kabisa (1 por participante):

Es importante dar una copia de los instaladores de kabisa cuando los estudiantes han tenido la oportunidad de conocerlo con la guía del tutor.

Marcadores de varios colores y borrador

La mayor parte de explicaciones se realizan en el pizarrón mediante esquemas. Es mejor usar colores para diferenciar conceptos o ideas

Computadoras para ejercicios con kabisa

Este recurso es opcional pero ayuda mucho. Si se lo organiza, hay que tener previsto una computadora por cada dos participantes, asegurarse de que el programa kabisa esté instalado correctamente y funciona en las computadoras antes del curso.

En cursos más avanzados se puede hacer ejercicios con el programa "Advanced Course of Clinical Epidemiology"

Presentaciones PowerPoint

También es un recurso opcional, sirven sobre todo para hacer conclusiones al final o cuando es necesario hacer una presentación resumida a título informativo. No se aconseja hacer talleres basados solo en presentaciones PowerPoint: Se pierde totalmente la interactividad, los estudiantes duermen mientras el profesor habla. Es más fácil que el método interactivo, pero es poco útil.

Bebidas y/o comida para la pausa

Si no hay recursos es suficiente tener un café u otra bebida. Es importante realizar esta pausa en un ambiente más relajado para discutir y conocer mejor a los estudiantes.



**d) Estructura de un taller.**

Un taller básico de análisis de decisiones clínicas necesita tener una carga horaria de 24 horas (4 sesiones de 6 horas cada una). Si se dispone de 30 horas, las discusiones pueden ser más largas y se pueden hacer más ejercicios prácticos de refuerzo. No es obligatorio cumplir estrictamente un programa de cuatro sesiones. Los programas pueden ser

adaptados a la disponibilidad de tiempo del grupo, siempre y cuando se cumpla una discusión mínima sobre los cuatro conceptos básicos del análisis de decisiones que son: el umbral de decisión, el poder de un argumento, el argumento aplicado a un contexto y el panorama diagnóstico. De todas maneras se describe a continuación un programa indicativo de cuatro sesiones.

**i) Primera sesión****(1) Presentación general del taller y del método (10 min.)****(2) Errores de decisión (aprox. 2 horas)**

Presentación descriptiva de un caso (5 min.)

Discusión en grupos de trabajo (30 min.): preguntar ¿hay error de decisión? y ¿dónde está el error?

Plenaria (20 min.)

Presentación descriptiva de un segundo caso (5 min.)

Discusión en grupos de trabajo (30 min.): ¿preguntar ¿hay error de decisión? y ¿dónde está el error?

Plenaria sobre el caso y conclusiones generales sobre errores de decisión (30 min.)

**(3) Pausa (15 min)****(4) Umbral (aprox. 3 horas)**

Presentación de un caso en tres etapas mediante juego de roles (20 min.)

Discusión en grupos de trabajo: preguntar ¿cuál de los tres médicos hizo lo correcto? ¿Qué significa hacer lo correcto en medicina? (30 min.)

Plenaria (15 min.)

Discusión en grupos de trabajo: preguntar ¿cuáles son los factores que afectan el umbral? (20 min.)

Plenaria (15 min.)

**(5) Pausa (15 min.)**

Ejercicio de grupos: definir umbrales para diferentes enfermedades, una de umbral bajo, otra de umbral medio, otra de umbral alto. Justificar la respuesta (30 min.)

Plenaria y conclusión (30 min.)



**ii) Segunda sesión****(1) Poder de un argumento (aprox. 5 h)****(a) Poder de confirmación (aprox. 2 h)**

Presentación de un caso mediante juego de roles (15 min.)

Trabajo de grupos para poder de confirmación: seleccionar tres o cuatro argumentos y preguntar ¿cuál es más fuerte para confirmar?, señalar con cruces (20 min.)

Plenaria y explicación de poder de confirmación indicando las categorías (30 min.)

Presentación de un segundo caso mediante juego de roles (15 min.)

Trabajo de grupos: con la calificación categórica señalar el poder de confirmación de 3 o 4 argumentos (20 min.)

Plenaria (20 min.)

**(b) Pausa (15 min.)****(c) Poder de exclusión (aprox. 2 h)**

Presentación de un caso mediante un juego de roles (15 min.)

Trabajo de grupos para poder de exclusión: seleccionar uno o dos argumentos negativos y preguntar cual es el poder de exclusión (20 min.)

Plenaria y explicación del poder de exclusión (30 min.)

Presentación de un segundo caso mediante un juego de roles (15 min.)

Trabajo de grupos: estimar para los argumentos positivos el poder de confirmación y para los argumentos negativos el poder de exclusión. (20 min.)

Plenaria y conclusiones sobre poderes de argumentos (20 min.)

**(d) Pausa (15 min.)****(2) Introducción a Kabisa (Aprox 1h 30 min.)**

Presentación con proyector de las principales características de Kabisa: base de datos, racimo, experto y consulta. (30 min.)

Ejercicios dirigidos en Kabisa por parejas. (1 hora)

**iii) Tercera sesión****(1) Poder aplicado a un contexto clínico (aprox. 4 h)**

Presentación descriptiva de caso: Cura con prueba rápida VIH positiva (5 min.)

Trabajo de grupos cual es la probabilidad de que el cura realmente esté infectado con VIH (20 min.)

Presentación descriptiva de caso: Trabajadora sexual con prueba rápida VIH positiva (la misma prueba) (5min.)

Trabajo de grupos ¿cual es la probabilidad de que la trabajadora sexual realmente esté infectada con VIH (10 min.)?

Plenaria y explicación (1 hora)

**(2) Pausa (15 min.)**

Presentación de caso mediante juego de roles (15 min.)

Trabajo de grupos: ¿Cuál es la probabilidad de que esta persona se encuentre afectada por la enfermedad que sospechan? (30 min.)

Plenaria y explicación de todos los elementos, incluyendo el umbral (30 min.)

**(3) Pausa (15 min)**

**(4) Kabisa (2 horas)**

Ejercicios dirigidos en kabisa (consultas analizando la probabilidad alcanzada)

#### iv) Cuarta sesión

**(1) Panorama (aprox. 6 h)**

Presentación de caso mediante juego de roles. (15 min.)

Trabajo de grupos: hacer una lista de todas las enfermedades que pueden explicar el motivo de consulta. Priorizar (el grupo escoge el criterio de priorización) (30 min.)

Plenaria y explicación general de la estructura de un panorama (30 min.)

Trabajo de grupos: organizar los argumentos que se encuentran dentro del primer círculo. Pueden ayudarse con Kabisa (30 min.)

Presentación de panorama obtenido y plenaria (30 min.)

**(2) Pausa (15 min.)**

Trabajo de grupos: Cada grupo hace un panorama para un síntoma a escoger (2 horas).

Presentación de caso mediante juego de roles para aplicar y discutir cada panorama (1 hora)

Clausura y evaluación final del taller (15 min.)

#### v) Actividades adicionales: el juicio

Cuando se dispone de tiempo adicional se aconseja organizar un ejercicio interactivo muy útil para reforzar conocimientos, se trata del juicio. Más adelante se encuentra una descripción detallada de la forma como debe organizarse este ejercicio.

## 4) El juego de roles y la preparación de casos

### a) ¿Qué es el juego de roles?

Se trata de una técnica didáctica empleada en el aprendizaje para la resolución de problemas. En pocas palabras, es una forma interactiva y colectiva de representar un papel de la misma manera en que habitualmente lo hacen los niños durante sus juegos. Ellos adoptan el rol de un personaje creando situaciones ficticias que les sirven – inconscientemente – para aprender a resolver problemas. Cuando usamos el juego de roles para el aprendizaje de adultos – a diferencia del juego de niños – tratamos de generar personajes ficticios que siguen una trama con el fin de lograr un objetivo académico.(1)

### b) ¿Cuál es la utilidad del juego de roles?

Con el juego de roles se trata de crear un proceso colectivo en el que los participantes se involucren en una auto reflexión e intenten responder a preguntas como “¿cuál es mi forma de actuar ante una situación similar?”, “¿cuál es la forma de actuar de los

demás ante tal situación?”. Este proceso desafía a los participantes a ser lógicos y emotivos al mismo tiempo, lo que involucra dominios cognitivos y afectivos, por eso puede llevar a importantes transformaciones y cambios de actitud.(2)

La ventaja del juego de roles es que la situación se desarrolla en un “espacio seguro” y en “cámara lenta”, los participantes pueden equivocarse o, mejor aún, pueden encontrar estrategias alternativas para resolver problemas o probar los límites y las aplicaciones de las estrategias propuestas en diferentes contextos. También tienen la oportunidad de re-escucharse y probar sus habilidades en la toma de decisiones.(1)

### c) ¿Cómo organizar un juego de roles?

La clave para un juego de roles exitoso es crear un escenario congruente con los objetivos de aprendizaje que el facilitador quiere lograr. Se trata de transformar el material “teórico” en un problema real en el cual los participantes se involucran activamente. La regla principal es que el faci-

litador o “director del juego” explique con claridad cuál es el escenario para la sesión, que describa las principales características del personaje y que actúe como moderador contestando y haciendo las preguntas adecuadas. El objetivo de aprendizaje implícito en el juego de roles NO se debe contar al inicio, pero tiene que quedar claro al finalizar el ejercicio: los participantes son los que deben descubrirlo durante el proceso.(1)

En el caso de los talleres de toma de decisiones, el facilitador debe crear el escenario y contar la historia de un paciente con un problema concreto. De hecho debe tomar el papel de ese paciente e invitar a uno de los participantes para que actúe como el médico encargado de resolver el problema. El facilitador debe preparar de antemano el escenario; lo que significa conocer bien el rol del paciente, saber cuáles van a ser las respuestas que va a dar ante cada pregunta y prepararse para improvisar de una manera coherente si la actuación del participante no es como se esperaba. Finalmente, el facilitador debe saber cuando interrumpir el juego y tener clara la pregunta que va a hacer al resto de participantes para generar la discusión.

Es conveniente que el problema o caso clínico esté “depurado” de detalles que distraigan la atención de los participantes; sin embargo, a veces es útil que la situación sea un poco dramática para generar emotividad.

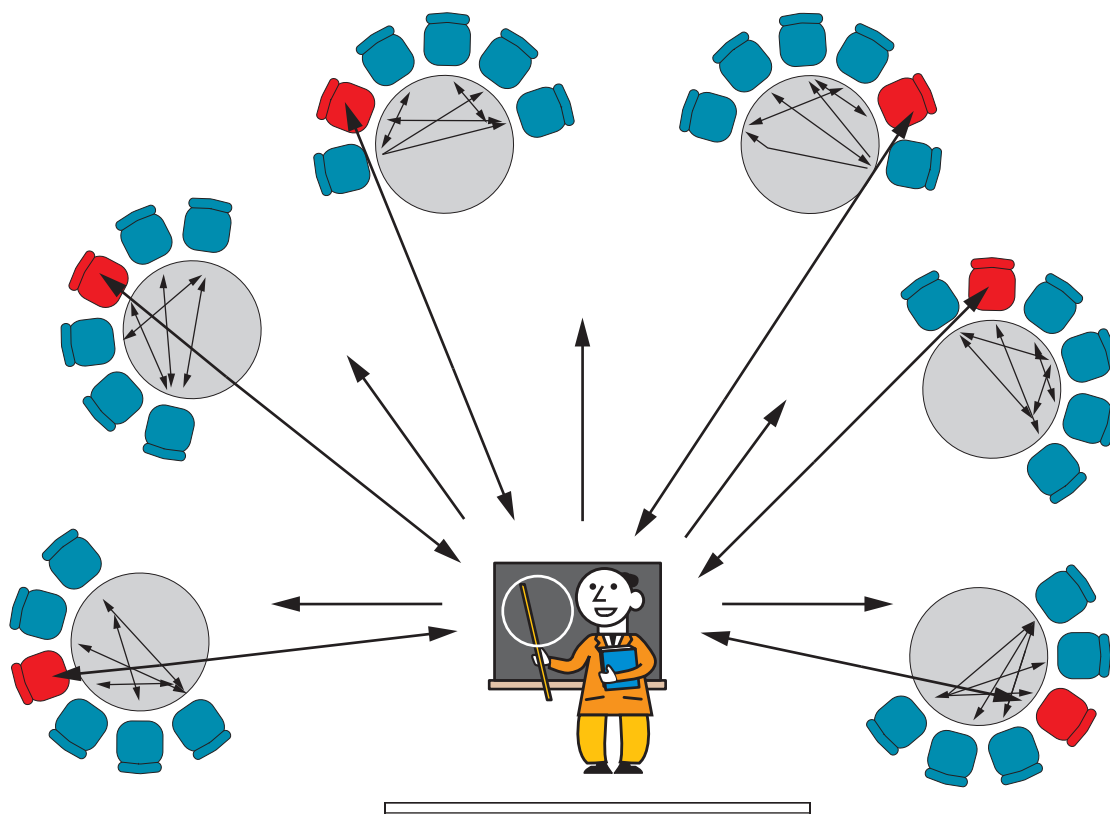
Otra regla importante es que el moderador no permita la actuación de los demás

participantes mientras se desarrolla el juego de roles. Esto se hace para que ellos puedan reflexionar en silencio sobre la manera de actuar de quien está haciendo el papel de médico y después tengan elementos suficientes para discutir. Si en un determinado momento el participante que actúa como médico no ha logrado obtener toda la información necesaria se permite la actuación de los demás.

Finalizada la actuación y planteada la pregunta a los participantes se deja que cada grupo discuta internamente. Al tratarse de pequeños grupos todos tienen la oportunidad de emitir sus opiniones, pero es importante que se defina de antemano un portavoz, es decir una persona que recoja las opiniones de los demás y que luego las ponga en conocimiento de la plenaria. El facilitador debe recorrer por todas las mesas para asegurarse de que la discusión se desarrolla en base a la pregunta que fue planteada, orientar en caso de que el grupo se encuentre discutiendo temas que no se relacionan con el objetivo de aprendizaje y, eventualmente, encontrar nuevas ideas.

Finalizada la discusión se inicia una plenaria. En un primer momento solo el portavoz de cada grupo emite las conclusiones, que son orientadas por el facilitador. Luego los demás pueden aclarar algunos aspectos o argumentar. El facilitador no debe hacer ningún comentario sobre la actuación o la decisión de los participantes hasta que inicie la plenaria. En la figura 2 se explica el esquema que debe seguir un trabajo de grupos con plenaria.

Figura 2: El Esquema muestra cómo organizar una discusión de grupos y luego someter a plenaria. Las sillas en rojo representan los portavoces, las sillas en azul a los otros participantes. Los participantes discuten primero dentro del grupo y luego el portavoz transmite las conclusiones al tutor, quien hace el resumen para la plenaria.



Al finalizar la plenaria el facilitador debe hacer una intervención que resuma los principales conceptos aprendidos. A veces se puede emplear una presentación de PowerPoint muy corta (no más de 5 diapositivas) y esquemática.

#### **d) El juicio: un juego de roles muy interesante**

Los conceptos de toma de decisiones llevan necesariamente a pensar en su utilidad para evaluar problemas de mala práctica médica. Una forma de mostrar esta aplicación es organizar un juego de roles en el que se represente un verdadero proceso legal de mala práctica médica. Este juego de roles debe ha-

cerse al finalizar el taller, cuando los participantes ya conozcan todos los conceptos.

El tutor actúa como acusado, un grupo de participantes debe tomar el papel de abogados defensores, otro grupo debe tomar el papel de agentes fiscales, un tercer grupo constituye un jurado y una persona actúa como juez, que en este caso viene a ser el facilitador del juego. La distribución de mesas en la sala debe adecuarse de manera que parezca un verdadero juzgado.

El desarrollo y las reglas del juego son sencillas: el acusado expone el caso y deja en claro el motivo de acusación. A continuación los grupos de defensores y fiscales pueden

hacer preguntas para aclarar algunos puntos que consideren importantes. Luego los grupos se reúnen en mesas separadas, los unos para preparar la defensa y los otros la acusación. Es importante decirles que deben utilizar los conceptos aprendidos durante el taller. Una vez que han terminado este trabajo exponen sus resultados: los defensores deben tratar de convencer al jurado de que el acusado es inocente y los acusadores deben tratar de probar la culpa. Luego el jurado se reúne, analiza la intervención tanto de los acusadores como de los defensores y da su veredicto, argumentando las razones para el fallo. Durante el juicio el juez debe desempeñar el rol de moderador, dando la palabra a los defensores o a los acusadores cuando les corresponda, interrumpiendo en caso de ser necesario, en resumen, poniendo orden en la sala.

Este juego de roles, además de generar mucha discusión y de mostrar una aplicación práctica del análisis de decisiones es muy útil para reforzar los conocimientos aprendidos durante el taller. Es un método usado en otras disciplinas para enseñar habilidades de negociación, tanto que se ha desarrollado un software de enseñanza sobre este tema basado en "el juicio de Jesús".(3) Si durante un taller se dispone de tiempo suficiente se aconseja realizar varios juicios: es común que durante un primer juicio los participantes no usen los conceptos aprendidos y se enfraquen en discusiones que tienen poca relación con las decisiones pero, si se les hace tener en cuenta ese problema, en un segundo y tercer juicio van a usar más y mejor los conceptos.

### e) ¿Cómo preparar casos?

El principio más importante es que el caso debe estar orientado a lograr un objetivo académico concreto. Esto quiere decir que la trama construida para el "acto teatral" de-

be provocar una reflexión y una discusión sobre el concepto que el tutor intenta enseñar a los participantes.

Un tutor siempre debe contar entre sus materiales de enseñanza con una "colección" de casos que conozca bien y es importante preparar al menos dos casos para cada concepto. Esto hace un mínimo de diez casos: dos casos para errores de decisión, dos para umbrales, dos para poder del argumento, dos para el argumento aplicado a un contexto y dos para panorama. Si se pretende organizar un juicio al finalizar el taller hay que preparar otros casos adicionales, similares a los que utilizaríamos para errores de decisión.

#### i) Para el caso de errores

El objetivo de aprendizaje es que el participante intente definir algunos tipos de errores en la toma de decisiones que puedan suceder durante un encuentro clínico. Además es importante que el participante comprenda que todos somos susceptibles de cometer errores.

##### (1) Debe ser altamente motivador

Hay que considerar que este caso es el que presentamos durante el primer contacto que tenemos con el grupo, por tanto el éxito del taller depende en buena medida de la motivación que este genere. El caso es el que nos permite entrar en confianza con el grupo. Es útil usar un caso que tenga o pueda tener una consecuencia dramática (el paciente muere o queda con secuelas). Es un caso en el que se rompe el paradigma del profesor infalible, aquí el profesor sí se equivoca.

##### (2) Debe contener solo errores de decisión

Muchas veces tenemos la tendencia a intro-

ducir errores de conocimiento médico o problemas éticos. Aunque son importantes no conviene que ese tipo de errores o problemas aparezcan en el caso porque desvían la discusión en otro sentido. Además pueden originar confrontaciones dentro del grupo, lo cual no conviene generar al tratarse del primer contacto. El peligro con tutores que tienen poca experiencia es que entran en la "trampa" de introducir también errores de conocimiento; entonces es necesario estar atento a este sesgo en los demás y en uno mismo.

(3) Tratar de incluir un error de panorama

El panorama reúne todos los conceptos de toma de decisiones, pero sobre todo el concepto de umbral: las enfermedades del primer círculo tienen un umbral bajo. El clásico error de panorama es el túnel: tratamos de confirmar una sospecha diagnóstica sin haber excluido otras enfermedades graves y tratables centradas en el primer círculo.

(4) Tratar de incluir un error de estimación de poderes

Mostrar en el caso una mala interpretación de un signo o síntoma o examen complementario. Por ejemplo, excluir una hipótesis con un argumento que tiene un débil poder de exclusión o, al contrario, confirmarla con un argumento que tiene un débil poder de confirmación, o que parte de una probabilidad muy baja.

(5) No necesariamente debe haber un error

También suelen ser útiles los casos en los que parece que hubo un error de decisión, pero en realidad no fue así: las decisiones estuvieron bien tomadas, sin embargo, la con-

secuencia fue desfavorable. Hay que acordarse de que los problemas de decisión deben analizarse en el momento en que se tomó la decisión, no hay que tomar en cuenta las consecuencias finales del caso, que pudieron deberse a la evolución natural de la enfermedad: "aunque se hizo todo bien, las cosas salieron mal".

#### Recuerde:

**El éxito de un taller depende de la motivación que generen los primeros casos**

ii) Para el caso de umbral

El objetivo de aprendizaje, en este caso, es que el participante comprenda que no siempre es necesario llegar a una certeza absoluta cuando sospechamos un diagnóstico, si no que lo importante es llegar a una probabilidad suficiente para iniciar un acto médico; en otras palabras, es necesario superar un umbral, el cual depende de varios factores. El participante además deberá ser capaz de identificar cuáles son estos factores y cómo influyen en el umbral.

(1) Mostrar varios momentos

El caso ideal para abordar el concepto de umbral debe mostrar varios momentos en la evolución de la enfermedad en un mismo paciente. En el primer momento se debe mostrar un caso en el que la acción se inicie con una probabilidad muy baja; en el segundo momento, el mismo paciente no mejora y es necesario cambiar de tratamiento; en el tercer momento, el mismo paciente todavía no mejora, pero ya se tiene una mayor certeza del diagnóstico, entonces se inicia un tratamiento específico para el diagnóstico final. Por ejemplo, un paciente viene a una consulta de primer nivel, que no cuenta con laboratorio ni imágenes, con tos de más de 2 semanas cuatro o cinco días de evolución y

ningún otro síntoma específico. Normalmente el médico excluye las causas graves y tratables y da un tratamiento sintomático para gripe. Una semana más tarde, el mismo paciente no tiene mejoría a pesar de haber seguido las recomendaciones del primer médico. Por esta razón va a otro centro de salud donde otro médico lo atiende (otro actor en el juego de roles). En este centro se puede hacer examen directo de esputo, pero no imágenes. Con seguridad el médico pide una baciloscopia de esputo que resulta negativa. El resto de exámenes son normales. Lo que sucede con más frecuencia es que el médico decida iniciar un tratamiento antibiótico de amplio espectro. Una semana más tarde el mismo paciente no mejora, a pesar de haber cumplido el tratamiento con antibióticos, y acude a un Hospital. Con la ayuda de una radiografía, que muestra un infiltrado apical, llegan a una certeza mayor de tuberculosis e inician un tratamiento específico.

(2) Dejar claro el contexto de atención

Es importante que los participantes se ubiquen en el contexto de atención en que sucede el caso, pues esto influye en el umbral. Es mejor hacerlo en un contexto de primer nivel, luego en un contexto de segundo nivel y finalmente en un hospital de tercer nivel.

(3) Dejar la posibilidad de que haya dudas sobre decisiones

El caso debe presentarse de tal manera que al menos una de las decisiones no sea tan evidente, de manera que se pueda generar una discusión sobre cuál debió haber sido la mejor opción.

(4) Evitar discutir problemas de conocimientos

Es posible que en las decisiones se introduzcan problemas de conocimientos, por ejemplo, elección de un antibiótico inapropiado. No vale la pena discutir estos problemas porque no es un curso de terapéutica.

iii) Para el caso de poderes de un argumento.

En el caso de los poderes de un argumento, el objetivo de aprendizaje es que el participante comprenda que cada argumento tiene un poder, tanto para confirmar como para excluir, y que se puede estimar ese poder a partir de una reflexión sobre el número de falsos positivos (para confirmar) o de falsos negativos (para excluir). Al tratarse de un solo concepto visto desde dos puntos: la confirmación y la exclusión, es conveniente abordar el tema en dos etapas, con dos casos diferentes.

Los médicos están acostumbrados a buscar la confirmación y además ésta utiliza la presencia de un argumento (el resultado positivo), por tanto resulta más fácil de explicar que la exclusión. Por esa razón se debe preparar un primer caso para comprender el poder de confirmación, generar una discusión y una plenaria y, una vez que todos han comprendido bien, se presenta otro caso que sirve para comprender el poder de exclusión.

(1) Caso para el poder de confirmación.

*(a) Tratar de llegar al diagnóstico con un caso de medicina general*

En este caso se tiene que lograr que el participante llegue a una cierta sospecha diagnóstica. Debería tratar de evaluar el poder de cada uno de los argumentos que tiene el paciente para llegar al diagnóstico. Por eso se debe presentar un problema muy sencillo conocido por todos los médicos generales.



Hay que recordar que no se trata de un curso de medicina interna y los participantes no deben sentirse frustrados por no haber encontrado el diagnóstico. Los problemas clínicos que pueden suelen ser útiles son la apendicitis, la preclampsia, la neumonía, la malaria.

*(b) Tener argumentos con diferentes pesos*

El caso debe contener al menos tres argumentos con diferentes pesos: uno con poder débil o inútil, otro con poder bueno y otro con poder fuerte o muy fuerte. Al estar analizando el poder de confirmación estos argumentos tienen que estar presentes en el paciente.

*(c) La pregunta para discusión.*

Al finalizar el juego de roles se deja en claro cuál es el diagnóstico que el tutor había pensado, que por lo general coincide con el del participante, y se hace las siguientes preguntas: "De los tres argumentos que estaban presentes en el paciente (se nombra los argumentos), ¿cuál es más fuerte para confirmar?, ¿cuál es más débil?, señale con cruces (una cruz si es débil, dos cruces si es bueno, tres cruces si es fuerte, cuatro cruces si es muy fuerte), explique por qué. A manera de ayuda se puede dibujar en el pizarrón una tabla para que los participantes la llenen y después sirva para la plenaria.

Argumento	Poder de confirmación (en cruces)
Argumento 1	
Argumento 2	
Argumento 3	

*(d) La plenaria*

Durante la plenaria se debe tratar que los participantes respondan a la pregunta de ¿Por qué unos argumentos tienen un poder de confirmación débil?, ¿por qué otros tienen un poder de confirmación fuerte? La respuesta está en el tamaño de los falsos positivos y generalmente los participantes la encuentran sin la ayuda del facilitador. Una vez lograda esa respuesta el facilitador puede explicar la fórmula para calcular el poder de confirmación (verdaderos positivos / falsos positivos) y la interpretación del resultado:(4)

Poder de confirmación	Interpretación
1	Inútil
Alrededor de 3 (entre 2 y 5)	Débil (+)
Alrededor de 10 (entre 6 y 17)	Bueno (++)
Alrededor de 30 (entre 18 y 56)	Fuerte (+++)
Alrededor de 100 (más de 56)	Muy fuerte (++++)

Puede explicar también que esta escala categórica es infinita y que puede haber argumentos con un poder de confirmación alrededor de 300, que serían muy muy fuertes, por tanto tendrían cinco cruces, pero que son muy raros. Finalmente puede decir, sin adelantar el concepto de la escala de probabilidad, que la suma del peso de los diferentes argumentos nos hacen llegar a una cierta probabilidad de diagnóstico.(4)

(2) Caso para el poder de exclusión

Las características de este caso son similares a las del poder de confirmación, con la

excepción de que aquí se debe incluir argumentos ausentes (o negativos) y tratar de que el mensaje transmitido sea que, cuando un argumento es negativo también es útil para el razonamiento clínico pero que en este caso, se debe evaluar el poder que tiene para excluir la enfermedad que se sospecha.

El caso que se presente, por lo tanto, deberá tener al menos tres argumentos negativos, de diferente poder de exclusión.

La pregunta planteada a la plenaria es similar a la anterior, si no que ahora los participantes deben responder ¿Cuál es más fuerte para excluir?, ¿cuál es más débil?, ¿por qué? Se puede seguir usando la tabla anterior y pedir que en lugar de calificar con cruces, lo hagan con el signo menos (-).

En la plenaria los participantes deben encontrar que el poder de exclusión depende sobre todo del tamaño de los falsos negativos, entonces se puede explicar la fórmula (verdaderos negativos / falsos negativos) y presentar la misma tabla anterior de interpretación.(4)

Poder de exclusión	Interpretación
1	Inútil
Alrededor de 3 (entre 2 y 5)	Débil (-)
Alrededor de 10 (entre 6 y 17)	Bueno (--)
Alrededor de 30 (entre 18 y 56)	Fuerte (---)
Alrededor de 100 (más de 56)	Muy fuerte (----)

Para concluir se puede explicar que los poderes generalmente son asimétricos: argumentos con un fuerte poder de confirma-

ción pueden tener un poder de exclusión inútil o débil, argumentos con un fuerte poder de exclusión podrían tener un poder de confirmación inútil o débil, hay pocos argumentos que tienen un poder fuerte, tanto para confirmar como para excluir.

### (3) La unidad de medida

En algunos talleres se ha propuesto una "unidad de medida" para el poder de un argumento. A esta unidad se la llama "confi" cuando se trata de confirmar o "exclu" cuando se trata de excluir. Por ejemplo, un argumento con tres "confi" pero un "exclu" es fuerte para confirmar pero débil para excluir.

#### iv) Para el argumento aplicado a un contexto

El objetivo de aprendizaje implícito de este caso es conocer que cada argumento tiene un poder intrínseco, sea para confirmar o para excluir, pero que los argumentos se deben aplicar a un contexto clínico – epidemiológico. De esta manera, la probabilidad final de que un paciente tenga una determinada enfermedad depende de una sospecha inicial (prevalencia o probabilidad pre – test) y de la suma de cada uno de los argumentos (positivos o negativos). Si son positivos la probabilidad sube en función de su poder de confirmación, mientras que si son negativos la probabilidad desciende en función del poder de exclusión.(4;5)

#### (1) Dos pacientes en dos escenarios diferentes

En vista de que se trata de comprender cuál es la influencia del contexto es conveniente preparar dos casos para la misma enfermedad, pero en dos escenarios diferentes. En el primer escenario la sospecha inicial,

antes de hacer cualquier pregunta, debe ser muy baja, en el segundo escenario la sospecha inicial debe ser alta. Ambos pacientes deben presentar exactamente el mismo argumento.

### (2) Un argumento muy fuerte

Es mejor presentar un solo argumento, de preferencia un resultado de laboratorio, que tenga un poder de confirmación muy fuerte. Esto se hace para hacer “caer en una trampa” a los participantes. Todos deben darse cuenta de que el poder de confirmación es muy fuerte, de manera que respondan inmediatamente diciendo que la probabilidad final que tiene el primer paciente de presentar la enfermedad es muy alta. Más tarde, cuando se presenta el mismo argumento en el segundo paciente se dan cuenta de que el contexto es diferente y que la probabilidad final no puede ser la misma para los dos.

Al tratarse de un dato de laboratorio se puede señalar exactamente cuál es la sensibilidad y especificidad del argumento para esa enfermedad; sin embargo, si el nivel académico de los participantes no es tan alto, se puede obviar este dato y decir simplemente cuál es el poder categórico del argumento.

### (3) La secuencia

Se debe empezar presentando el contexto en el cual la probabilidad inicial es muy baja e inmediatamente hacer la pregunta: ¿Cuál es la probabilidad de que este paciente, que se encuentra en este contexto y tiene un resultado positivo al test, tenga la enfermedad? Se permite que los grupos discutan un momento y luego se presenta el segundo paciente que pertenece a un contexto en el cual la

probabilidad inicial es más alta. Se señala que fue positivo para exactamente el mismo examen que se hizo en el paciente anterior y se vuelve a realizar la misma pregunta. Casi de inmediato se pasa a la plenaria.

Un ejemplo clásico para explicar este concepto es presentar como primer caso al cura que hace una donación de sangre y el resultado del test de screening para VIH resulta positivo, y como segundo caso a la trabajadora sexual a quien se le hace exactamente el mismo test, el cual también resulta positivo. Se puede mencionar que la sensibilidad del test es de alrededor de 97% y la especificidad de 99%(6)

### (4) La plenaria

La pregunta que se debe resolver en la plenaria es ¿Cuál es la diferencia entre el primer y el segundo paciente? Casi siempre los grupos encuentran la respuesta y dicen que depende de la prevalencia de la enfermedad. En ese momento se explica el papel de la prevalencia y la diferencia que existe entre la población general y la “sala de espera”.

El facilitador entonces debe explicar el gráfico de evolución de la probabilidad con una escala categórica y poner a “jugar” los diferentes efectos: ¿Qué pasa si la probabilidad inicial es más baja?, ¿qué pasa si es más alta?, ¿qué pasa si aplico un segundo argumento?, ¿qué pasa si el segundo argumento es negativo?

Con frecuencia los tutores sin experiencia encuentran difícil explicar la escala categórica. Si un tutor no se siente seguro de poder hacerlo, es mejor no dar mayores detalles, simplemente presentar la escala en categorías y poner a jugar los argumentos.

Figura 3: Escala de probabilidad categórica. Los números a la izquierda representan el logaritmo de base 10 de la probabilidad en odds. A la derecha se encuentra anotado el porcentaje correspondiente (la probabilidad en porcentaje). Una escala como esta no tiene un límite superior ni inferior, lo único que se conoce es dónde está la mitad, que corresponde al 50%, que en odds sería 1/1 y al ser convertido al Log10 da como resultado 0. Se construye una escala logarítmica para poder observar con claridad los extremos y para poder sumar los poderes del argumento y evitar hacer multiplicaciones. Las flechas a la derecha representan el cambio en probabilidad de cada argumento, un argumento débil provoca un cambio de medio punto en la escala, uno bueno cambia un punto, uno fuerte un punto y medio y uno muy fuerte dos puntos

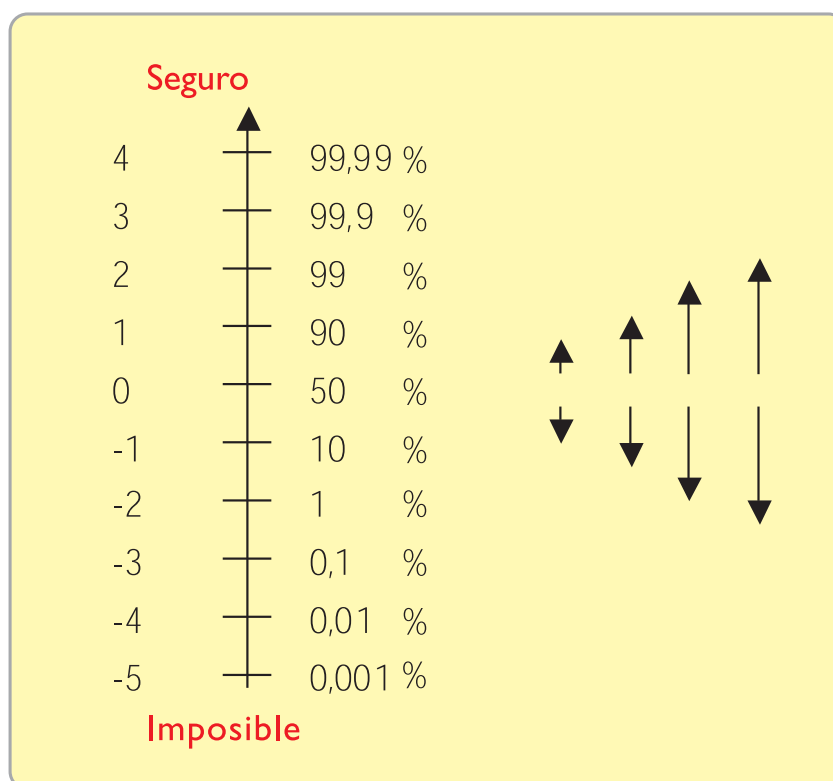
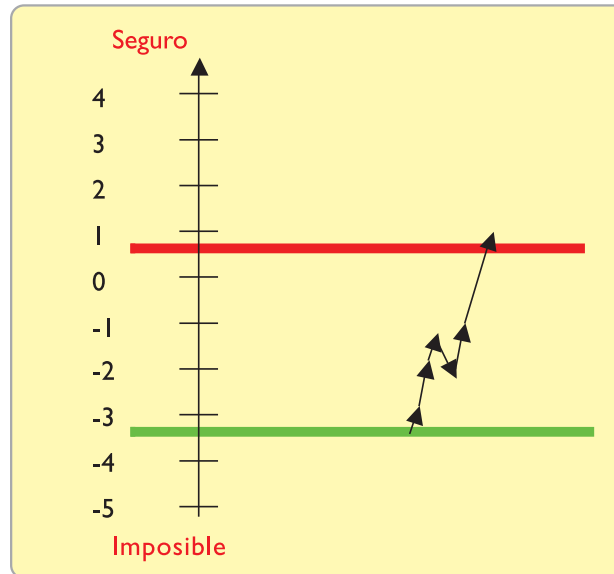


Figura 4: Ejemplo de una escala de probabilidad a la que se aplican varios argumentos en serie. La línea verde indica la probabilidad de inicio. La línea roja indica el umbral. Las flechas corresponden a cada argumento en función de su poder de confirmación o exclusión. Si el argumento es positivo hace subir la probabilidad, si es negativo la hace bajar.



Al concluir la sesión los participantes deben comprender el papel de la sospecha inicial – que corresponde a la prevalencia en una sala de espera – para poder conocer la probabilidad final cuando un determinado argumento está presente o ausente. Esto es lo que se conoce como el Teorema de Bayes(7) que con este método está explicado de una forma mucho más sencilla.

#### v) Para el panorama

Para el caso usado en el juego de roles de panorama, el objetivo de aprendizaje es, por un lado, que los participantes aprendan a priorizar los problemas de salud que necesitan ser confirmados o excluidos cuanto antes frente a un síntoma o signo clave y, por otro, que logren seleccionar los argumentos más importantes que se deben investigar a todo paciente que llegue con el síntoma clave.

##### (1) Varias hipótesis diagnósticas

El caso presentado debe originar inmediatamente la sospecha de varias hipótesis diagnós-

ticas, entre las cuales se deben encontrar enfermedades que si no se tratan pueden causar complicaciones graves y para las cuales existe un tratamiento, pero también debe hacer pensar en otras enfermedades que no son tan urgentes o que de todas maneras no tienen tratamiento.

##### (2) La pregunta

Una vez terminado el juego de roles, el facilitador debe pedir a los participantes que elaboren una lista de todas las enfermedades que se les ocurrió cuando se presentó el síntoma clave que tenía el paciente. Luego se les pide que traten de hacer una priorización de las enfermedades de la lista y que digan cuáles son los criterios que usan para hacer dicha priorización.

##### (3) La plenaria

Durante la plenaria generalmente los participantes tienden a decir que el criterio más importante para priorizar es la frecuencia de la enfermedad. Esto debe corregirse inmediatamente y explicar por qué. Un buen ejemplo

para la explicación es la gripe. Es una enfermedad frecuente, pero no es prioritaria porque en primer lugar no es grave y en segundo lugar no tiene un tratamiento específico (Debe evitarse entrar en la discusión de la gripe a ver que, evidentemente, podría ser una prioridad por ser una emergencia internacional). Luego se debe motivar a los participantes para que encuentren la respuesta. Casi siempre toma tiempo y uno no debe estar tentado a responder, al final uno de ellos la encontrará. Una vez que han dicho que los criterios más importantes son la gravedad (en términos de las complicaciones que puedan ocurrir si no se trata) y la vulnerabilidad (la existencia de un tratamiento que pueda evitar esas complicaciones) se realiza el esquema del panorama y se explica su funcionamiento.

En el círculo interno se deben colocar las enfermedades prioritarias, en el círculo externo las que no son prioritarias. Al interior del círculo de enfermedades prioritarias deben estar las preguntas que se va a hacer a cualquier paciente que venga con el síntoma clave, al exterior las preguntas adicionales que se formularán para confirmar con una probabilidad más alta una de estas enfermedades. No se puede trabajar con las enfermedades del círculo externo (no prioritarias) mientras no se haya excluido a todas las del círculo interno.

Para concluir, es importante hacer que cada grupo de participantes construyan por sí mismos un panorama. Para presentar el panorama construido se elabora un juego de roles en el que el facilitador se presenta con el síntoma clave y el médico hace las preguntas.

#### (4) Validación del panorama

La validación del panorama es un ejercicio muy útil. Para hacerlo se construye un juego de

roles en el que el paciente presenta el síntoma clave del panorama. El médico debe tratar de llegar al diagnóstico haciendo todas las preguntas que se encuentran en el círculo interno. Los demás participantes controlan que esto se haga y además verifican que todas las preguntas sean pertinentes y que no falte ninguna.

## Referencias

- (1) Role-playing game. Wikipedia 2006; Available from: URL: [http://en.wikipedia.org/wiki/Role-playing\\_game](http://en.wikipedia.org/wiki/Role-playing_game)
- (2) Role Play Simulation for teaching and learning. Fablusi 2006; Available from: URL: <http://www.roleplaysim.org/papers>
- (3) The trial of Jesus. Negotiator pro 2006; Available from: URL: <http://negotiatorpro.com>
- (4) Van den Ende J, Bertschy S, Moreira J. Como tomar decisiones en medicina clínica. 1 ed. Quito: 1998.
- (5) Sackett D, Haynes R, Guyatt GH, Tugwell P. Clinical Epidemiology: a basic science for clinical medicine. 2 ed. Boston: Little, Brown and Company; 1991.
- (6) Ferreira Junior OC, Ferreira C, Riedel M, Widolin MR, Barbosa-Junior A. Evaluation of rapid tests for anti-HIV detection in Brazil. AIDS 2005 October;19 Suppl 4:S70-S75.
- (7) Bayes T. An Essay Toward Solving a Problem in the Doctrine of Chances. Philosophical Transactions of the Royal Society of London 1764;53:370-418.

## 5) El seguimiento

Una capacitación en análisis de decisiones clínicas requiere de un seguimiento en la práctica. El seguimiento permite que los participantes en un curso adopten el método en sus actividades cotidianas, analicen con detenimiento sus actos médicos, sean más críticos en la selección de pruebas diagnósticas y, eventualmente, propongan investigaciones operativas para evaluar el impacto obtenido por el uso del método en los servicios de salud.

Las actividades de seguimiento en los servicios deberían incorporarse como una actividad habitual, puesto que da la posibilidad de crear una cultura de atención en las actividades que realizan los médicos y el resto del personal de salud.

En ciertos servicios la discusión de casos clínicos y las auditorías médicas ya son una actividad habitual; sin embargo, el método que se usa para su análisis no siempre es eficiente ni permite sacar conclusiones o recomendaciones útiles para el futuro. Si se

aprovechan estas reuniones introduciendo la discusión de casos con los conceptos aprendidos en el taller, los resultados pueden ser mucho más provechosos.

### a) ¿Cómo organizar una reunión de seguimiento?

Lo más importante es que estas reuniones no interfieran con la atención de pacientes ni con otras actividades planificadas por el equipo de un servicio de salud. Al mismo tiempo se debe garantizar una continuidad en el tiempo: las reuniones de seguimiento se deben transformar en un hábito de los servicios. Lo más pertinente es preguntar a los miembros del equipo cuál es el momento más apropiado para organizar estas reuniones. No deben ser reuniones excesivamente largas, en especial en los servicios de salud en los que los médicos tienen otras ocupaciones que no pueden dejar. Lo ideal es que no duren más de una hora, pero se debe aprovechar el tiempo al máximo.

**b) ¿Qué información se debe recoger para estas reuniones?**

El material indispensable son los casos para discusión. Se debe indicar a los participantes que recojan todos los casos en los que crean que hay un problema de decisión. Además se les debe pedir que expliquen cuál es ese problema y que elaboren unas preguntas para resolver el problema de decisión. Esto último sirve para analizar la coherencia entre la descripción del problema y las estrategias de resolución.

Los médicos que trabajan en el servicio de salud al que se está haciendo seguimiento en el período de un mes (entre cada reunión) deben recoger el material (los casos). Como es imposible analizar ese momento los casos recogidos, hay que tener preparado un caso previo para discusión. Cuando se trata de la primera reunión, el facilitador debe preparar un caso. Cuando se trata de reuniones subsecuentes, se puede usar un caso entregado en una reunión anterior. Durante la reunión se vuelve a analizar el caso en profundidad, poniendo énfasis en el problema de decisión encontrado y en la estrategia para resolverlo y, finalmente se sugiere recomendaciones para el futuro.

Es conveniente que siempre haya un mismo facilitador en cada servicio de salud, de manera que pueda ser el que recoja los casos y seleccione los que van a ser discutidos.

**c) ¿Qué indicador vamos a usar para medir el impacto?**

Durante las primeras reuniones se espera que los casos recogidos no siempre recojan problemas de decisión; algunas veces son problemas de conocimientos, problemas sociales, problemas éticos. El equipo de tutores debe hacer un seguimiento de la proporción de casos que en realidad tienen problemas de decisión en relación a todos los casos entregados. Este es un primer indicador del impacto de la actividad: mientras menos problemas no relacionados con decisiones se recojan, mayor será la comprensión que los participantes tendrán sobre los conceptos de análisis de decisiones.

Otro indicador es la concordancia entre la definición del problema de decisión y la comparación con el tutor o el equipo de tutores. Mientras más concordantes sean, mejor será la comprensión. Finalmente se realiza un seguimiento de la congruencia entre el problema definido y la estrategia o pregunta para resolver el problema.



**d) Formulario para recoger la información**

Fecha:		Hora:	
Médico:			
Historia clínica:			
Nombre:			
Escenario:	Cama de hospitalización		
	Emergencia		
	Cama en otro servicio (interconsulta)		
	Consulta externa		
Descripción corta del problema clínico:			

¿Existe un problema de decisión?	Si:	No:
Si existe, descríballo(s)		
Imagine que en el servicio de salud en el que trabaja existe un departamento de asesoría para problemas de decisiones. ¿Qué preguntas le haría a un experto en decisiones para resolver el problema que usted tiene?		



## 6) Kabisa

El programa Kabisa constituye una excelente ayuda para el aprendizaje de la toma de decisiones en medicina clínica.(1;2) El programa inició en los años 80 como un juego didáctico de cartas para lograr que enfermeros comunitarios, que no contaban con la ayuda de un médico, pudieran resolver los principales problemas clínicos.(Fig 5) Se trataba de una lista de síntomas y signos asociados a diferentes enfermedades, cada uno con un peso.

Más adelante, a inicios de los años 90, esta información fue introducida en una base de datos electrónica con un motor lógico diseñado por Van den Ende, Blot y Kestens. Durante los últimos 10 años el programa ha evolucionado mucho y actualmente se cuenta con un paquete en varios idiomas y contextos geográficos, en el que un generador aleatorio presenta casos clínicos que se deben resolver usando los conceptos aprendidos durante un curso de toma de decisiones.

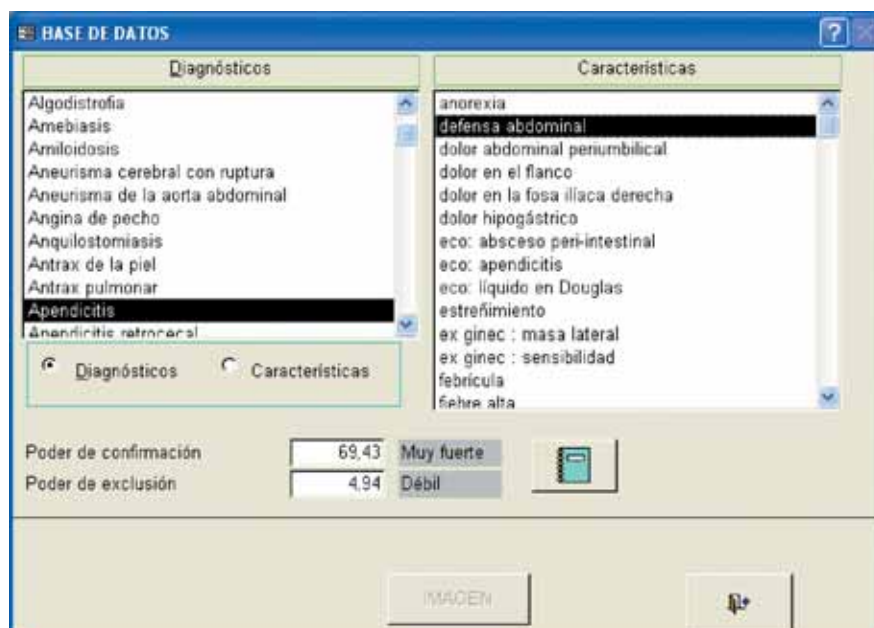
Para explicar el funcionamiento del programa es necesario empezar enseñando el menú principal con sus botones de acceso.

Figura 6: Menú principal de Kabisa. Se observan los botones de acceso a los utilitarios y la opción para escoger el nivel de complejidad (junior o senior)



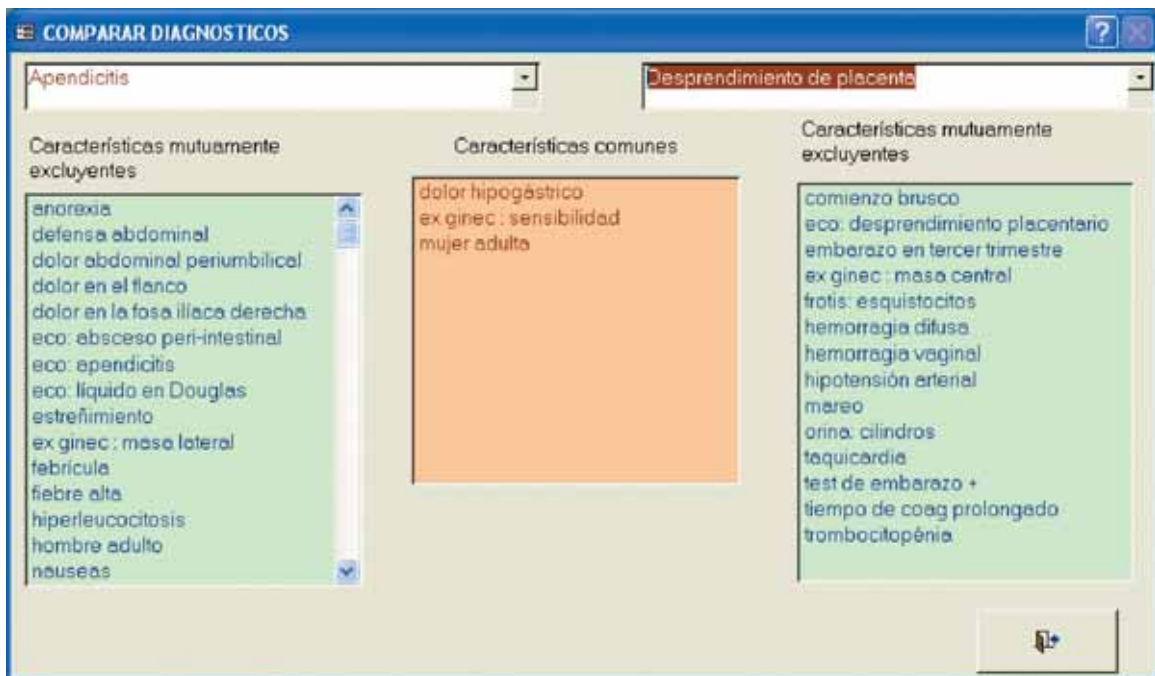
Luego se debe empezar por enseñar la opción base de datos en el que los participantes pueden ver la estructura del programa y se puede empezar con un ejemplo sencillo como defensa abdominal en apendicitis. De esta forma pueden ver los poderes de confirmación y de exclusión de este síntoma.

Figura 7: Base de datos de Kabisa. A la izquierda la ventana con la lista de diagnósticos, a la derecha las características asociadas. En la parte inferior los poderes de confirmación y de exclusión del argumento señalado. Se puede alternar el orden de las ventanas con la opción que se encuentra debajo de la ventana izquierda, de manera que a la izquierda queden las características y a la derecha los diagnósticos. Además el botón con el icono del cuaderno permite acceder a la lista completa de poderes de los argumentos.



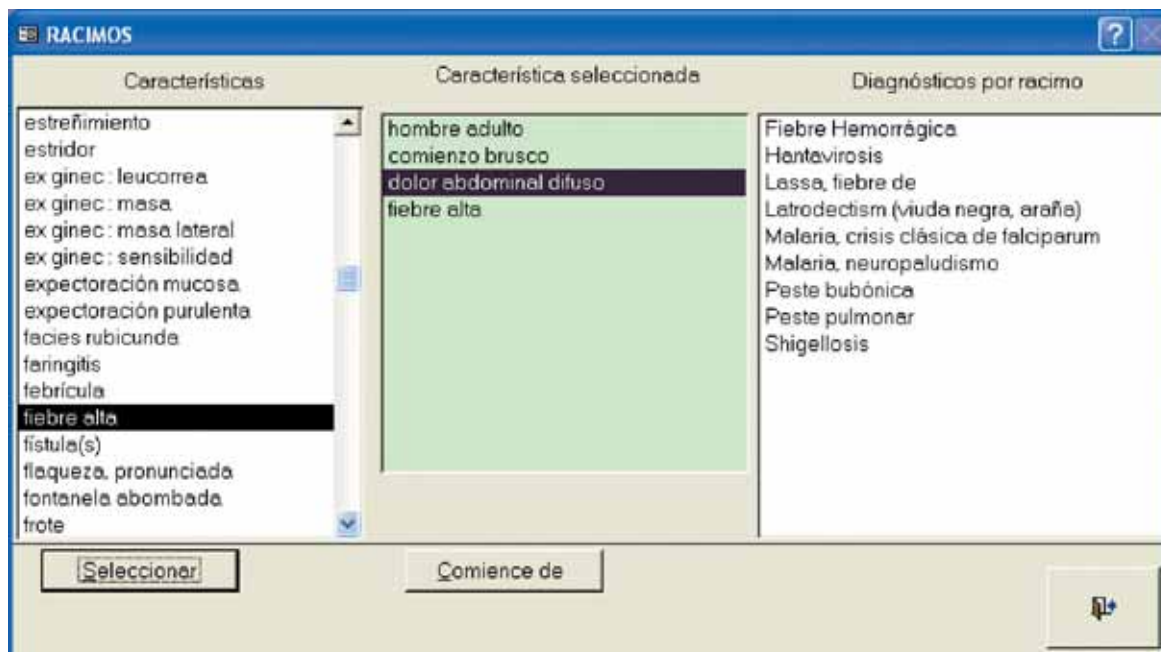
Más adelante se continua con el botón comparar diagnósticos en el que pueden ver como el programa selecciona los síntomas compartidos por dos diagnósticos y los que pertenecen a una enfermedad pero no a la otra. En este ejemplo se han comparado los diagnósticos de apendicitis y desprendimiento de placenta.

Figura 8: Comparar diagnósticos. En la ventana central los síntomas comunes a ambas enfermedades, a la izquierda los síntomas que solo tiene la apendicitis pero no el desprendimiento de placenta, a la derecha lo que hay en el desprendimiento de placenta y no en la apendicitis. En las dos ventanas superiores se pueden cambiar las enfermedades que se quieren comparar.



Más adelante se enseña el botón racimo, en el que pueden observar el "racimo" de enfermedades o diagnósticos que se generan frente a una combinación de características. En este ejemplo se ha puesto un hombre adulto con dolor abdominal difuso de comienzo brusco y fiebre y se observa a la derecha la lista de diagnósticos que genera esta combinación y en los cuales uno debería pensar cuando se encuentra frente a una situación parecida.

Figura 9: Racimos. Se seleccionan las características en la ventana de la izquierda y se las añade a la ventana central con el botón "seleccionar". Cada vez que añadimos una nueva característica la lista de enfermedades en la ventana de la derecha va cambiando y representa un cuadro general de las enfermedades que deberíamos pensar ante esa combinación de características. Para añadir una nueva combinación es necesario hacer clic en el botón "comience de nuevo".



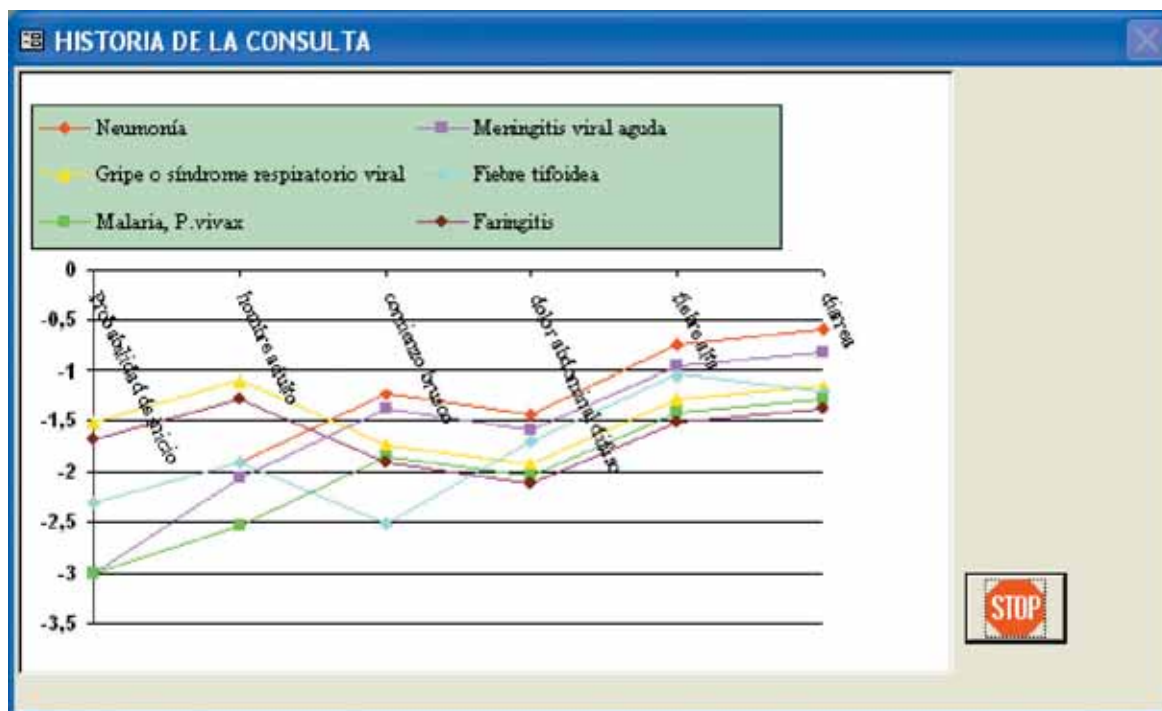
A continuación se muestra la opción experto, en el que pueden observar la evolución de las probabilidades con una cierta combinación de características. Es necesario explicar que Kabisa no es un programa experto, es decir un programa que ayude al clínico a encontrar un diagnóstico; sin embargo, existe esta opción que muestra el resultado de un cálculo bayesiano. En el ejemplo se observa que la probabilidad más alta es de shigellosis (17,5%), seguida por la neumonía (15,0%). Esto puede llamar la atención debido a que un dolor abdominal de comienzo brusco con fiebre alta no haría pensar a ningún médico en una neumonía; pero responde justamente a un estricto cálculo bayesiano. La neumonía es una enfermedad frecuente, entonces siempre puede tener una probabilidad suficiente como para aparecer en la lista, a menos que se incorporen síntomas que sirvan para excluirla; sin embargo, si además tiene fiebre alta y comienzo brusco la probabilidad aumenta. Lo mismo para explicar la razón por la que la meningitis viral se encuentra en el tercer lugar.

Figura 10: Experto. En la ventana de la izquierda se encuentra la lista de síntomas que se pueden seleccionar usando el botón “característica presente” si el síntoma está presente o “característica ausente” si el síntoma está ausente. En las ventanas centrales se ubican los síntomas seleccionados. En la ventana de la derecha se puede ver la probabilidad obtenida para todas las enfermedades posibles. Aparecen enfermedades que no son explicadas por la combinación seleccionada pero que llegan a una probabilidad condicional estrictamente matemática basada en la prevalencia y en la sensibilidad de los argumentos.



El cambio en la evolución de probabilidades se puede ver gráficamente en una escala logarítmica accionando el botón que tiene el icono del gráfico de barras.

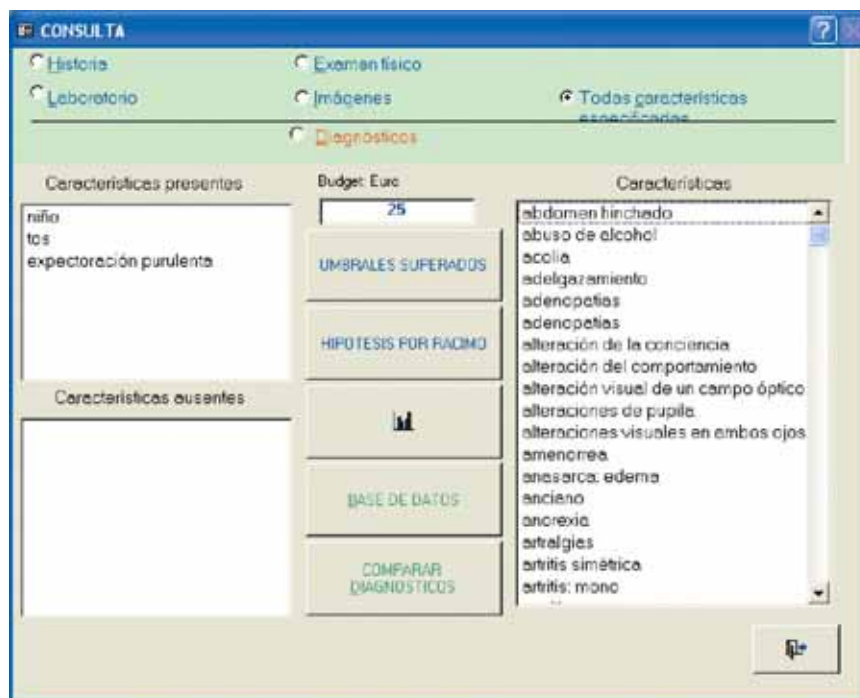
Figura 11: Gráfico de evolución de la probabilidad. Se observa a la izquierda la escala logarítmica. Cero corresponde a 50% (el  $\log_{10}$  del odds de 50% es igual a 0). Cada enfermedad representa una línea. La línea roja corresponde a la enfermedad que con esta combinación alcanza la más alta probabilidad. Se ha incluido como última característica la ausencia de diarrea por lo que la probabilidad de shigelosis disminuyó a menos de 1% y entraron otras enfermedades.



Finalmente se muestra una consulta virtual generada aleatoriamente por el programa. En este caso se trata de un niño con tos y expectoración purulenta. En este momento podemos hacer que los participantes intenten resolver el caso usando las opciones y ayudas disponibles.



Figura 12: Consulta virtual. En la ventana de la izquierda se observan las características presentes: niño con tos y expectoración purulenta. En la ventana de la derecha se encuentra una lista completa de todas las preguntas que se pueden hacer. Se escoge una y se hace un doble clic. En la parte superior podemos pedir que la lista solo tenga preguntas de historia, examen físico, laboratorio, imágenes, o como se encuentra ahora, que todas las características aparezcan. Si se conoce el diagnóstico se escoge la opción diagnósticos y aparecerá la lista de todas las enfermedades. En el primer recuadro del centro se expone un presupuesto: cada examen o imagen tiene un costo que disminuye nuestro presupuesto. Los botones inferiores centrales constituyen las ayudas: base de datos y comparar diagnósticos. Con el botón del gráfico se puede ver el gráfico con el cálculo de probabilidades. El botón "hipótesis por racimo" permite ver el racimo de enfermedades que se debería pensar con esta combinación. El botón "umbrales superados" permite ver cuáles son las enfermedades para las cuales ya se ha alcanzado el umbral.



De esta manera se tiene todo lo necesario para que los estudiantes puedan reforzar los conocimientos del curso al mismo tiempo que disfrutan del programa. Existe un utilitario adicional que es el ejercicio con imágenes, que ayuda a que el participante se entrene en la interpretación de imágenes microscópicas, radiográficas, ecográficas y electrocardiográficas. También se puede pedir a los estudiantes que pasen un examen con Kabisa. Se trata de una consulta virtual pero que tiene todas las ayudas bloqueadas y está en nivel senior.

## Referencias

- 1 Van-den-Ende J, Blot K, Kestens L, Van-Gompel A, Van-den-Enden E. Kabisa: an interactive computer-assisted training program for tropical diseases. Med Educ 1997 May;31(3):202-9.
- 2 Kabisa III XP [computer program]. Version 7.0 2004.

## 7) Lista de participantes en los talleres de tutores realizados en Quito durante 2006.

NOMBRE	PERFIL PROFESIONAL	INSTITUCION
Rubén Chiriboga	Médico Familiar	Instituto Seguridad Social Fuerzas Armadas
Rosario Guamán	Médica Familiar	Centro de Medicina Familiar Carcelén - HCJB
Yolanda Godoy	Médica Familiar-Docente	Fac. Medicina - PUCE
Natalia Romero	Médica Familiar-Docente	Fac. Medicina - PUCE
Susana Tito	Médica Familiar-Docente	Fac. Medicina - PUCE
Esperanza Arévalo	Médica Familiar-Docente	Fac. Medicina - PUCE
Carmen Cabezas	Médica Familiar-Docente	Fac. Medicina - PUCE
Joanne Campbell	Médica Familiar-Docente	Fac. Medicina - UTE
Magdalena Castro	Médica Familiar	MSP Area 2
Cecilia Paredes	Pediatra - Salubrista	MSP Central
Galo Sánchez	Médico Familiar	Salud de Altura
Ricardo Gutiérrez	Pediatra - Salubrista	Salud de Altura
Jorge García	Médico Familiar	Sociedad Ecuatoriana Medicina Familiar
José Eras	Médico Familiar	U. Central
Washington Paz	Médico General	U. Central
Marisol Aman	Patología	U. Central
Alexandra Rosero	Pediatra	U. Central
Alex Albornoz	Pediatra	U. Central
Geovanni Villacís	Cirujano	Unidad Municipal Centro
Carlos Altamirano	Ginecólogo	Unidad Municipal Centro
César Barrera	Cirujano	Unidad Municipal Norte
Mario Zambrano	Ginecólogo	Unidad Municipal Norte