

EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA

CONCEPTOS BASICOS

Alvan R. Feinstein en su libro Epidemiología Clínica. La arquitectura del estudio clínico; menciona que, en 1938, John R. Paul (1893 -1971) en la conferencia con motivo de la toma de posesión como presidente de la Sociedad Americana de Investigación Clínica, con el tema "la aplicación de una nueva filosofía para las viejas enfermedades" unió dos palabras de gran utilización en medicina que parecieran de primera intención poco conciliables, por un lado Epidemiología y por el otro Clínica. Introdujo entonces, el término EPIDEMIOLOGIA CLINICA. La idea fue relacionar los tópicos de investigación clínica y los métodos de estudio epidemiológico, llamando la atención de los investigadores clínicos para poner énfasis en los aspectos sociales y comunitarios de la enfermedad.

En cuanto a los métodos evocó a los estudios homodémicos (análisis comparativo con los mismos sujetos de estudio, utiliza solo numeradores) basados en estudios cuidadosos de individuos, de igual manera que las investigaciones heterodémicas (análisis comparativo con grupos de sujetos diferentes, es decir, relaciona los casos con el total de la población referente de la cual se obtuvieron esos casos, lo cual estandariza la comparación) los cuales incluyó en la Epidemiología Estadística.

En el aspecto estadístico la epidemiología fué definida como una actividad heterodémica, que consiste en el estudio de las enfermedades como un fenómeno masivo, en ella la unidad de observación es un grupo no un individuo.

Paul quiso escapar de este límite metodológico, estableció que el papel del epidemiólogo clínico es semejante al de un detective visitando la escena del

crimen; inicia con el examen de un enfermo de manera individual, y cautelosamente establece ramificaciones fuera del sitio, en el caso de la medicina, hacia cuándo, el

individuo se enfermó y cuando, puede enfermar otra vez. En este sentido el epidemiólogo clínico establece una relación con la epidemiología estadística tal vez más como médico que como inspector de sanidad.

El estadístico puede validar su análisis incrementando en número de observaciones, mientras que el clínico tiene la oportunidad de mejorar la precisión de un numero limitado de observaciones con un estudio profundo y mediciones rigurosas

En los tópicos o temática, Paul quiso extenderse hacia otros sitios, mas allá de los límites imperativos, considerando como "falacias, los conceptos ortodoxos de que la epidemiología es el estudio de epidemias y de pertenencia completa al campo de la salud pública".

Paul es partidario que la epidemiología esté preocupada por la ecología de la enfermedad y su comportamiento, por lo tanto, con las circunstancias generales bajo las cuales la gente se enferma, un discurso que puede incluir una gran variedad de factores: inmunológico, toxicológico, social, climático, incluso político o religioso. Estos tópicos con los cuales Paul quiso abrir la puerta epidemiológica habian sido presentados por otros autores como ejemplos de medicina social, medicina comunitaria, patología poblacional o patología social y también como medicina geográfica o patología geográfica.

La propuesta de John R. Paul quedó pendiente, al no haber logrado persuadir a sus colegas investigadores quienes continuaron sus investigaciones relacionadas con

Dr. Victor de la Rosa

la fisiopatología y la biología molecular de la enfermedad, dejando a un lado los aspectos ecológicos y ambientales.

Fue hasta 34 años más tarde en 1972 cuando la Epidemiología Clínica adquiere un título específico y un espacio para los estudios presentados en la reunión anual de la Sociedad Americana de Investigación Clínica.

En este mismo orden de ideas, Michael S. Kramer analiza las diferencias conceptuales entre el pensamiento epidemiológico y el pensamiento clínico, haciendo énfasis en el abordaje que debe adoptarse ante un paciente con un problema médico. Plantea como un ejemplo de decisión a tomar, si debe ser médico o quirúrgico el tratamiento de un infarto agudo del miocardio.

Reconoce que el clínico tradicional actúa para fundamentar su decisión, con razonamientos basados en la anatomía y fisiología de las arterias coronarias, la fisiopatología de los cambios trombóticos y el mecanismo de acción de los fármacos, además de las condiciones familiares del paciente como factores psico-sociales, estilo de vida, preferencias personales o probabilidad de complicaciones con la medicación.

Por otro lado, la epidemiología es, en su definición, el estudio de la enfermedad y otros fenómenos relacionados con la salud en un grupo de personas, por lo tanto el epidemiólogo piensa en función de grupos no de individuos y el abordaje en el ejemplo planteado sería basado en grupos de pacientes con características demográficas, psico-sociales o incluso clínicas similares o semejantes a las que presenta el paciente. Y buscaría proporcionalmente el procedimiento terapéutico de mayor beneficio en función directa de los mejores resultados entre ambos, para ser aplicado al paciente.-

El clínico piensa en términos individualizados y mecanísticos. El epidemiólogo piensa en términos orientados a grupo o probabilísticos.

En el pasado fueron dos disciplinas diferentes, sin embargo en la actualidad la compatibilidad y el beneficio mutuo de ambas disciplinas se ha hecho más que evidente, ahora el epidemiólogo clínico estudia la etiología con igual interés que el diagnóstico, pronóstico, terapia, prevención, evaluación de los servicios de atención a la salud y analiza los riesgos y beneficios.

Otro punto importante es que ahora, la epidemiología y la bioestadística son reconocidos por la mayoría de los clínicos como esenciales en el diseño y análisis de los trabajos de investigación, también en la atención a los pacientes y desde luego en la revisión de la literatura médica. Y todavía más allá, estos conceptos pueden ser

aplicados incluso hasta en la investigación básica, porque existe la posibilidad de que los hallazgos clínicos observados que se relacionan o se asocian con factores de riesgo, pueden ser susceptibles de investigación en animales, buscando reproducir el mecanismo a nivel tisular o molecular.

La diferencia con el pasado es, que en el concepto actual, de manera integradora, hay acuerdo que la medicina clínica, en sus estudios de investigación, debe enfocarse a la enfermedad fuera del contexto eminentemente biológico individual (fisiopatología, biología molecular, etc.) también debe incluir las características de presentación de la misma enfermedad en tres esferas básicas: tiempo (evolución), espacio o lugar (características del entorno donde se ha dado la ocurrencia) y por supuesto la persona afectada en cuanto a su raza, sexo, residencia, edad, hábitos, etc..

En términos generales se puede decir que la epidemiología clínica incorpora conceptos tradicionales de la epidemiología a la práctica clínica y utiliza fuertemente las herramientas estadísticas.

O como dice Sackett " es la aplicación de los métodos epidemiológicos y biométricos a la atención cotidiana del paciente" . Es decir, los principios y métodos de la epidemiología desarrollados para el estudio de poblaciones se usan para resolver problemas encontrados en la medicina clínica.

En la práctica, como disciplina, se orienta al estudio de la enfermedad en tres aspectos prevención, por ejemplo, la búsqueda de factores de riesgo para la ocurrencia de la enfermedad; diagnóstico, donde utilizando observaciones clínicas, se establecen conclusiones válidas para ser aplicadas en la práctica médica, quitando la subjetividad que habitualmente acompaña a las mediciones realizadas; tratamiento, donde la interacción entre diagnóstico y pronóstico hace llegar a criterios confiables en la terapéutica y resultados, con relación a las consecuencias de padecer una enfermedad.

Fletcher, citado por L. Moreno A. en su libro relacionado con la temática en cuestión, menciona algunas de las preguntas que deben ser contestadas por la epidemiología clínica referente a los aspectos clínicos del paciente.

Acerca de la normalidad:

¿La persona está enferma o sana ?

¿Que anomalías se asocian cuando se está enfermo?

Acerca del diagnóstico:

¿ Que tan adecuadas son la pruebas diagnósticas o las estrategias utilizadas para detectar la enfermedad?

Acerca de la frecuencia:

¿ En que situaciones de sexo, edad, etc. ocurre la enfermedad ?

Acerca del riesgo:

¿Qué factores se encuentran asociados con la probabilidad de enfermedad?

Acerca del pronóstico:

¿ Cuáles son las consecuencias de padecer la enfermedad ?

Acerca del tratamiento:

¿Cómo puede el tratamiento modificar el curso de la enfermedad?

¿ Qué tan útil es uno u otro tratamiento en cierta patología?

De acuerdo a las consideraciones anteriores, se puede decir que para nosotros los clínicos, la epidemiología clínica, es un camino no escabroso y si, muy adecuado y conveniente para seguir en la generación de nuevos conocimientos.

Dejaremos a los investigadores de ciencias biomédicas los estudios a nivel molecular, celular, tisular u orgánico, que se realizan en el laboratorio a nivel experimental, con todas las desventajas que esto pudiera acarrear al hacer en ocasiones, difícil la extrapolación de los resultados y conclusiones al hombre, y más aún, directamente a nuestros pacientes de manera individual, dado que los experimentos que se hacen en animales muy difícilmente simulan las condiciones clínicas del ser humano.

Nos dedicaremos al estudio de los individuos y de la poblaciones, situación que implica un alto grado de complejidad, porque sería ilógico pensar en estudiar dos o más grupos de pacientes, aplicarles un medicamento o un procedimiento en un ambiente artificial y luego en las autopsias demostrar cual fue el más útil, como se hace en la investigación básica.

La investigación clínica es por lo tanto metodológicamente las más difícil de lograr en cuanto al rigor científico, por situaciones no sólo éticas, sino de manera secundaria pero no menos trascendente para los resultados, por la gran variabilidad humana; sin embargo, se hace más accesible y más entendible con el enfoque clínico-epidemiológico, comentado en los párrafos anteriores.

Por otro lado, día con día, además de que se cuestionan menos los métodos utilizados por la Epidemiología Clínica, crece el número de adeptos médicos de todas las especialidades, con función principal en el área asistencial y que loablemente incursionan en la generación o producción de conocimientos con aplicación inmediata en la actividad asistencial y desde

luego mejora, sin lugar a dudas, la calidad de la atención médica que se otorga, con el consecutivo beneficio también inmediato a los pacientes.

Michael S. Kramer menciona que las principales áreas de interés dentro de la epidemiología clínica son: etiología, diagnóstico, pronóstico, tratamiento, prevención, análisis de los riesgos y beneficios de las maniobras diagnósticas y terapéuticas y evaluación de los servicios de atención a la salud.

De acuerdo a los estudios con este enfoque, para saber cuales son la causas de una enfermedad por ejemplo epilepsia, se acude a la búsqueda de trabajos de investigación derivados de seguimiento de pacientes epilépticos a largo plazo o bien estudios epidemiológicos basados en población, que toman como base de estudio la población en general como se hace en la epidemiología clásica. Es decir, se buscan elementos de relación o asociación condicionante o determinante con la patología en cuestión, en este caso con la epilepsia; se buscan, en pacientes tomados de la población en general específicamente los denominados factores de riesgo para la enfermedad como serían en el caso de la epilepsia, entre otros, predisposición genética, asfixia neonatal, deficiencias enzimáticas congénitas, traumatismos craneoencefálicos, etc, etc.

Desde el punto de vista epidemiológico, concretamente, la investigación inmediata se enfocaría a la detección de la ocurrencia de epilepsia o exposiciones ambientales internas o externas relacionadas con la salud en una población específica, con el claro objeto de identificar cambios en la distribución de la enfermedad por persona, tiempo y lugar, y de esta manera tener elementos o herramientas que nos indiquen el camino más adecuado y conveniente para prevenirla o en su caso, controlarla.

Desde luego que en este espacio cabe el concepto de cómo se comportan las enfermedades que Leavell H.R. y Clark E.G. en su obra Medicina Preventiva para el Doctor en su Comunidad publicada en Nueva York por Mc Graw Hill Book Company en 1969, establece como Historia Natural de la enfermedad (aunque el concepto haya sido aplicado desde siglos antes, cuando los clínicos a través de la observación, daban cuenta de cómo era el comportamiento de las enfermedades), y que se define como el curso que toman los procesos morbosos sin ninguna intervención terapéutica.

El problema vigente hasta la actualidad sigue siendo la búsqueda de la etiología (en el concepto de Historia Natural los periodos prepatogénico o incluso patogénico) porque muchas de las enfermedades tienen un inicio "silencioso" es decir no son detectadas en su inicio, los clínicos únicamente estudian el curso clínico, es decir cuando ya hay manifestaciones y se ha descuidado la

posibilidad de intervenir desde el punto de vista clínico, antes de la manifestación objetiva es decir antes de la aparición de la signología.

Es recomendable leer el capítulo II del libro Epidemiología Clínica de la Dra. Laura Moreno Altamirano, sobre Historia Natural de la enfermedad, porque en el análisis se reflexiona sobre la importancia del medio ambiente como un factor sino determinante si condicionante importante en la producción de un proceso morboso, retomando el concepto, válido aún, de que la ruptura del equilibrio entre huésped, agente y medio ambiente resulta en enfermedad.

Sobresale un hecho interesante, el puntualizar algunos de los factores inherentes a cada uno de los elementos de la clásica triada, que de manera muy directa intervienen de alguna forma en el proceso salud - enfermedad. Así los factores del huésped podrían ser la edad, el sexo, grupo étnico, ocupación, herencia etc., los factores del agente son biológicos (microorganismos), físicos (calor, frío), químicos (inhalación, ingestión) y del medio ambiente como clima, geografía, aspectos socio- económicos,

Estos conceptos resaltan la idea de que la epidemiología es muy importante en el sentido de que la observación o estudio de todos esos factores puede conducir al descubrimiento de elementos de apoyo para buscar cuales de ellos se pueden relacionar con algunas de las características de la triada en el periodo prepatogénico, es decir cuales factores del huésped, cuales del medio ambiente y cuales del huésped pueden condicionar la ruptura y condicionar un proceso morboso.

Luego entonces, deberíamos estudiar la relación de los tres factores de manera sistemática, antes de que la ruptura de su ecología produzca en el hombre un proceso que le altere o dañe su estado de "salud".

Un ejemplo muy objetivo y efectivo también, es el estudio de citología vaginal con tinción de Papanicolau; donde ya se han establecido patrones relacionados al huésped y al medio ambiente que influyen de manera condicionante en la producción de alteraciones celulares, teniendo como utilidad epidemiológica, o mejor dicho para tomar acciones dirigidas a la población en general, el buscar mecanismos generalmente educacionales para evitar la ruptura ecológica. Y desde luego la utilidad clínica sería la caracterización dentro de los factores de riesgo a considerar las condiciones de los tres elementos (huésped, agente y medio ambiente) más frecuentemente relacionadas o incluso asociadas clínicamente con el proceso morboso, desde los inicios de la alteración (diagnóstico precoz por ejemplo).

Los patrones de ocurrencia ayudarían a aclarar las posibles causas de la enfermedad, de manera muy

objetiva. Si el tiempo y el lugar de ocurrencia de una enfermedad son semejantes para dos o más sujetos, se puede inferir la posibilidad de una fuente común de inicio o producción, del problema de salud.

R. S. Greenberg propone las siguientes características que pudieran o no ser secuenciales pero siempre coordinadas de manera discrónica, para el desarrollo de las actividades de observación o vigilancia médica o búsqueda de factores de riesgo relacionados o asociados a una enfermedad.

Obtención y valoración de datos continuos (seguimiento)

Identificación de la población objetivo (grupo de pacientes)

Definición estandarizada del resultado(problema)

Oportunidad en la obtención de datos

Utilización de esos datos para estudiar y controlar la enfermedad.

En esta parte, con los estudios (volvemos a la epidemiología), se obtienen índices que son útiles para la investigación de las enfermedades, revelan datos acerca de la ocurrencia y comportamiento en cuanto a sexo, edad, raza (tasa de incidencia), a través de la comparación en tiempo o lugar de los casos nuevos.

La obtención de condiciones predisponentes, los llamados factores de riesgo, a través de la comparación de índices de casos nuevos (índice de incidencia), puede proporcionar claves o guías acerca de las causas específicas de una enfermedad. De la misma forma el índice de mortalidad que se obtiene de la relación entre índice de incidencia y la probabilidad de muerte del paciente, revela los decesos ocurridos por una enfermedad con el paso del tiempo.

Es entendible entonces que con los datos obtenidos al conducir y llevar al médico a las posibles causas, permiten de manera objetiva plantear también de manera importante todo un sistema o cuando menos un proceso mental con procedimientos y actividades con sentido encaminadas a la prevención.

Estas técnicas de análisis llamadas de inspección, se pueden utilizar para definir patrones de distribución de factores de riesgo por persona, lugar y tiempo. De ahí su utilidad en la clínica. La investigación clínica, en mucho debe su avance al conocimiento de la historia natural de un gran numero de enfermedades, además de que apoyada en la investigación fisiopatológica permite o ha permitido entender el mecanismo de la interrelación de la triada ecológica que de alguna manera se ha visto alterada.

DIAGNOSTICO

¿Cómo se diagnostica una enfermedad?

Existen al alcance del clínico un gran número de datos que son obtenidos por métodos clínicos y paraclínicos, no invasivos como la propia historia clínica, o estudios invasivos como pruebas sanguíneas o estudios radiológicos con medio de contraste. Cómo saber si son útiles y de serlo que tanto. De acuerdo al estadio de la enfermedad se utilizarían determinado tipo de pruebas, incluye desde la detección hasta indicadores del pronóstico.

La práctica de la medicina clínica es sin duda alguna como dice Raymond S. Greenberg, la aplicación útil de la ciencia. Yo diría, de la ciencia médica; en la práctica el proceso de razonamiento clínico es muy complejo, el método clínico implica el punto de vista actual de estudiar al paciente como un problema y a su vez aplicar el método específico, para resolverlo, de todas formas el resultado se basa, en datos o hechos publicados o incluso derivados de nuestra propia observación (experiencia sistematizada o no) que de primera intención se dan por válidos y por ciertos.

Este proceso como tal, necesariamente debe tener errores, errores que se inician con la posibilidad de que la observación o los hechos pudieran ser incorrectos, mal interpretados o incluso mal aplicados al propio paciente, de tal manera que los resultados no sean los esperados, en la elaboración del diagnóstico.

Los datos en cuestión, generalmente se han referido en muchas fuentes a los apoyos paraclínicos, sin embargo se considera que el concepto va más allá de la utilidad de tales apoyos paraclínicos de diagnóstico, el concepto puede aplicarse directamente a los datos que forman un cuadro clínico, considerando o incluso cuestionando la asociación de signos y síntomas con la propia enfermedad, en el sentido de establecer cuanto cada uno de ellos es suficiente o es necesario para integrar el cuadro clínico, por ejemplo, al inicio del Sarampión, cual es la probabilidad de que aparezca enantema (Koplik), y si aparece el enantema que tanto valor diagnóstico tiene, es decir en el primer caso, la pregunta sería cuantos pacientes con Sarampión tendrán enantema, por otro lado, en el paciente, cual será la probabilidad de que tenga enantema, y si tiene cual será la probabilidad de que se asocie con Sarampión, dicho de otra forma, que tanto nos acercamos a lo "patognomónico", de un signo o un síntoma.

Todo ello tiene relación a que las decisiones clínicas se basan en probabilidades, sin perder de vista el capítulo anterior en relación a la conjugación de los factores de

riesgo para cada uno o de cada uno de los elementos de la triada ecológica.

Como ejemplo, en el caso de un paciente, un lactante menor de un año con una crisis epiléptica. ¿De donde surgen las probabilidades?; de estudiar los factores de riesgo del huésped, edad, sexo, antecedentes perinatales, predisposición genética, etc. Del agente podría ser la asfixia neonatal, TORCH, infecciones agudas o crónicas y del medio ambiente atención a la salud prenatal, habitación, alimentación del niño y también de la madre, etc.

O bien, desde el punto de vista epidemiológico estudiar el fenómeno en persona, es decir las características del paciente como antecedentes, edad, sexo, estado socioeconómico etc.

En tiempo como han evolucionado las investigaciones o el conocimiento de las crisis epilépticas en lactantes, incluye la evidencia más reciente para el diagnóstico y el tratamiento y desde luego el lugar es decir que tanto lo publicado en otros sitios se puede aplicar a nuestro paciente, así como la búsqueda de evidencia regional o local que pudiera ser más útil para afirmar o reafirmar la mejor opción para nuestro paciente.

En este contexto la epidemiología clínica se ocupa entre otras situaciones, de validar las diferentes técnicas para llegar a un diagnóstico y su terapéutica, utilizando conceptos relacionados con causa efecto y probabilidad de recurrencia.

Más allá de lo mencionado, sintetizando, no solo se trata de validar las pruebas diagnósticas, tecnológicamente hablando, sino también, de manera indispensable validar los cuadros clínicos de las enfermedades, es decir que tanto un síntoma o signo, contribuye al cuadro clínico que estamos observando. Mas explícito, con otro ejemplo, un niño con ictericia. Clínicamente en el concepto actual, el clínico se enfoca a darle valor a los hallazgos del interrogatorio (síntomas) y de la exploración (signos) concluyendo con una explicación subjetiva o incluso objetiva, fisiopatológica de la alteración, algunas veces, raramente, considerando los factores de riesgo. Se da por hecho que el "cuadro clínico" en su conjunto pertenece o se asocia a una disfunción de una parte del organismo, que explica la alteración, con base en ello se solicitan los exámenes paraclínicos para verificar la lesión del órgano blanco lesionado.

La epidemiología clínica, nos diría cual de tales estudios paraclínicos tienen mayor probabilidad de ser útiles para llegar a un "diagnóstico". Pero, se tiene que ir más allá en la búsqueda de asociación de cada uno de los síntomas y signos recabados en el método clínico, con la alteración

fisiopatológica, de tal manera que entonces tendríamos la probabilidad de que la ictericia se asocie con hepatitis o con una enfermedad hemolítica, o cuanta probabilidad existe de que la hepatomegalia se asocie o esté presente en un cuadro de hepatitis.

Este proceso de pensamiento estaría más cerca del concepto clínico es decir, más cerca de la investigación clínica que del concepto de la investigación básica molecular. Adentrándose en este terreno, es fácil comprender porque la epidemiología clínica le da más sentido a nuestra actividad cotidiana ante el paciente, en el contexto de la investigación no solo, sino también hospitalaria (investigación en el consultorio).

Vale la pena en este espacio reflexionar cómo se realiza la atención médica desde el punto de vista clínico. Con base en los datos recolectados en la entrevista o por la exploración física se generan hipótesis de trabajo, se consulta la memoria, o las evidencias documentales (se hace o mejor dicho, debería hacerse una investigación documental) se realiza un ejercicio hipotético - deductivo y se toman decisiones encaminadas a corregir la alteración o mejor dicho el mal funcionamiento de un sistema o la alteración fisiológica.

De acuerdo a este ejercicio, el siguiente paso será una acción experimental que de manera estricta aceptará o rechazará la hipótesis o bien en la forma más simple podrá generar nuevas hipótesis. Las hipótesis se generan básicamente por la observación de los fenómenos que se están dando en el enfermo (independientemente del médico), si de manera sistemática no solo se observan sino se registran y después se analizan objetiva e imparcialmente se obtendrán datos suficientes para ofrecer al enfermo la mejor opción para restaurar su salud (lo importante es que no solo al paciente problema que tenemos, sino que se ha generado a través de esta información un conocimiento firme y concreto, dentro de nuestra propia realidad objetiva que será aplicado posteriormente como base en otros pacientes u otros problemas).

La aceptación de una hipótesis de trabajo articulada como se ha mencionado antes puede conducir a errores o dar un diagnóstico ineficiente, es mejor tomar el enfoque de rechazar la hipótesis.

Según Sackett las propuestas diagnósticas corresponden a un tipo o a la combinación de cuatro tipos: 1) el reconocimiento del patrón clínico con experiencia, 2) el método de ramas múltiples, 3) el método exhaustivo de los novatos y 4) el método hipotético-deductivo.

Cuando observamos a un paciente por primera vez, inmediatamente acudimos a nuestra mente, a las estrategias de memoria que nos permiten reconocer que

un cuadro clínico corresponde a tal o cual estado patológico, es una imagen que ya hemos visto antes ya la hemos aprendido, es como si vemos una foto de las cataratas del Niágara, inmediatamente si ya estuvimos ahí la reconocemos (investigación propia en nuestro contexto de atención, como productores de conocimiento) o incluso aunque no hayamos estado ahí, la reconocemos porque la hemos visto en una fuente bibliográfica (utilizamos conocimientos generados por otros, nos convertimos solo en consumidores de conocimiento) en este sentido es como el proceso de pensamiento clínico se realiza, no siempre pero muchas veces si, porque así lo aprendimos.

¿Cuanto nos equivocaremos?, depende de otros factores, pero lo importante es comprender a este mecanismo como el reconocimiento del patrón clínico de la enfermedad.

Es obvio que implica todo un proceso donde conciliamos la imagen con todas las probabilidades, y pasan al escrutinio todas las imágenes posibles. Lo que se dio por llamar diagnóstico diferencial. Pero todo el ejercicio se hace sobre el patrón característico, recuerdo que en algún libro de cirugía decía que la invaginación intestinal se diagnosticaba por teléfono. Para este ejercicio se utilizan todos los sentidos, olor, sabor, tacto, visión o audición. Pero es únicamente reflejo no reflexivo. El reconocimiento del patrón en forma positiva sería útil si se toma como inicio del proceso clínico, solo para generar hipótesis iniciales sobre las cuales poder trabajar en el problema del paciente.

La estrategia de ramas múltiples se basa en probabilidades, el ejemplo más claro es la elaboración de los algoritmos, que si queremos darles la mayor utilidad posible cada uno de los pasos o cada una de las ramas o cada una de las probabilidades tiene que estar basada en principios demostrados, es decir empíricamente establecidos y pragmáticamente demostrados (concepto de ciencia), luego entonces cada una de las ramas o probabilidades es una línea de investigación desde luego para cada una de las enfermedades, la valoración de los conocimientos ya establecidos y aceptados se da en función de saber cuanto y como se pueden aplicar a nuestros pacientes, con que probabilidad de éxito o de fracaso, y volvemos al método hipotético - deductivo. Las inferencias tienen por supuesto errores, porque son procesos de pensamiento individuales, con los mismos datos podemos construir caminos diferentes dependiendo del conocimiento previo que tengamos del problema, de la experiencia acumulada y de cómo se ha ido renovando o sistematizando la información propia y ajena.

Para tener una propuesta diagnóstica es necesario realizar como una parte importante, un examen clínico, esencial, dado que sobre él se basarán todos los juicios

sobre diagnóstico pronóstico y tratamiento. El examen clínico, y creo que todavía más en la práctica pediátrica, es una herramienta muy valiosa, incluso me atrevo a decir que es más valiosa que la evaluación por los exámenes paraclínicos, en la mayoría de los problemas, que se presentan cotidianamente.

Se ha podido observar que en medicina general se ha relacionado el diagnóstico correcto con la elaboración de la historia clínica hasta en un 56% y hasta 73% agregando los datos del examen clínico. Otros autores mencionan que terminando la historia clínica que incluye la exploración física el diagnóstico fue determinado correctamente en un 88% de los casos. Afortunadamente cada día se va retomando la importancia de hacer clínica, incluso en países que anteriormente la olvidaron, haciendo medicina de alta tecnología.

TRATAMIENTO

Una vez que se ha establecido el diagnóstico principalmente por medio de la historia clínica y en algunas ocasiones con apoyo de estudios paraclínicos tenemos otras dos situaciones inmediatas a resolver, la primera es como revertir el estado morboso detectado o encontrado en un paciente y de manera lógica limitar el daño. El otro es, relacionado con el curso clínico de la enfermedad, donde se tiene que contrastar la evolución natural y la evolución de la enfermedad con la intervención médica, es decir, tenemos que decidir si de acuerdo a la información que recabamos o que tenemos dentro del diagnóstico integral, el paciente requiere o se beneficia de la intervención médica, o incluso aún más allá, que tan útil es uno u otra de las intervenciones que le ofrecemos en este momento de la atención.

Todo el proceso anterior se sintetiza en un concepto que llamamos TRATAMIENTO.

De aquí, y tomando los conceptos de Sackett debemos analizar las tres decisiones que determinan la actuación médica en el sentido de ofrecer al paciente un tratamiento racional y principalmente útil.

Establecer con claridad el objetivo del tratamiento, debemos tener bien claro si con la terapéutica que vamos a establecer el paciente obtendrá curación (restauración del daño, por ejemplo en bronconeumonía) o bien sólo se logrará detener por el momento el progreso del mismo por medio de paliación por ejemplo en fibrosis quística o solo será mejoría sintomática por ejemplo en asma.

Una vez que ya tenemos la decisión de que tratamiento vamos a establecer en el paciente y cual es el objetivo del

mismo, entonces debemos determinar con precisión la selección del tratamiento más específico, para ellos recurrimos a cuestionarnos cuantas y cuales son la evidencias para fundamentar tal o cual procedimiento y cual es la probabilidad de que con menor daño se tengan los mejores resultados.

Se tendrá que revisar la literatura correspondiente, específicamente ensayos clínicos controlados ciegos o doble ciegos, es obvio que entre más rigidez metodológica, los resultados serán más fácilmente aceptables, como se verá en otro momento, una de las características importantes e indispensables de estos estudios es la aleatorización y por supuesto la ceguedad en la aplicación del procedimiento y la evaluación de los resultados.

Se considera necesario planear al inicio del tratamiento cuándo suspenderlo de acuerdo a que parámetros o en que condiciones modificarlo o incluso suspenderlo y buscar otras alternativas.

Como se puede observar, es importante tener en la mano todos los elementos indispensables para tomar la decisión terapéutica más adecuada para el paciente que tenemos enfrente, en otras palabras los resultados de los estudios que revisemos tendrán que apegarse a las características propias de nuestro paciente, no es posible muchas veces aplicar medidas terapéuticas probadas en pacientes con características étnicas edades y ambientes diferentes a nuestro paciente en particular, esta situación hace más difícil tomar la decisión correcta, sin embargo una de las cosas más importantes es seguir el procedimiento como se ha comentado.

De aquí se desprende el método conocido como Medicina basada en Evidencias, en general es en este momento tal vez necesario comentar aunque muy superficialmente este método. Se conceptualiza como un procedimiento que consta en considerar a cada paciente como un problema, es decir, primero se recaban, recolectan o recogen los datos clínicos, a partir de dicha información se hace una definición del problema principal o de los problemas, este paso puede sustentarse en el punto de vista de la alteración de la funcionalidad orgánica (fisiopatología) o bien en función de la historia natural de la enfermedad, o cualquier otro método. Una vez definido el problema (se sugiere que sea desde el punto de vista de la alteración fisiológica, recordemos que se proponen hipótesis de trabajo que se rechazan o aceptan de acuerdo a la evolución de nuestro paciente), se caracteriza, es decir se analiza o desglosa en todas sus partes, para conocerlo o conocerlos profundamente, poniendo atención en como se produce, que afecta como se manifiesta y donde se localiza en su mayor parte, cuando dura y a quien más afecta.

SIMULACIÓN REAL DE LOS HECHOS			
		Droga A mejor que B	Droga A no es mejor que B
ECC (ensayo clínico controlado anterior validado)	Droga A mejor que B	Correcto ($1-\beta=\text{poder}$)	Error tipo 1 (riesgo de cometer este error = ∞ = valor de p)
	Droga A no es mejor que B	Error de tipo 2 (riesgo de cometer este error = β)	Correcto

Si es posible hasta establecer como modificar su evolución natural. Una vez que ya se tienen todos los datos caracterizados hay que jerarquizarlos, con la prioridad básica de que en primer lugar estarán los que ponen en peligro la vida o la función, y así sucesivamente.

Después tendríamos que presentar los datos con otros expertos, sesión de caso clínico, de donde se obtendrían conclusiones valiosas para sean aplicadas de manera directa sobre nuestro paciente. En esta parte la idea es aprovechar la experiencia de cada uno de los participantes en la discusión. Esa experiencia se refiere a lo que ha tenido en su práctica o bien lo que ha encontrado en la literatura o incluso la información convertida en conocimiento obtenida en actividades "académicas en otros niveles. De aquí se pasa a la revisión de la literatura, para ello se requiere aplicar un método de revisión que incluya los elementos que se han analizado en las últimas semanas para el diagnóstico y por supuesto para elegir la mejor terapéutica. Ya con todos esos elementos la posibilidad de éxito en el manejo del paciente será mayor en beneficio de él mismo.

El error tipo 1 corresponde a los falsos positivos, el error tipo 2 a los falsos negativos, le podemos asignar un límite, es decir, el error tipo 1 o alfa es permitido es de 5% o bien 0.05, que es la probabilidad de decir que la droga A es mejor que la B cuando en realidad no es verdad. $p(\text{alfa}) = 0.05$, por lo tanto con p menor de 0.05 se esta más seguro que la droga A es mejor que la B, o dicho de otra manera, existe menor posibilidad de equivocarnos.

De la misma forma en el error tipo 2 siendo una conclusión falsa negativa errónea se corre el riesgo de concluir que el tratamiento experimental y el convencional no producen resultados diferentes cuando

en la realidad si lo hacen, se considera igual a 0.20 (20%) como aceptable esta posibilidad del error tipo 2 ó beta. Luego entonces si beta es igual a 20% el poder del estudio ($1 - \text{beta}$) es igual a 80% lo que quiere decir que si en verdad los dos tratamientos producen resultados diferentes, el estudio tendrá 80% de ser estadísticamente significativo. De acuerdo a estos conceptos si queremos ser más estrictos se restringirá los límites mencionados que ya han sido establecidos como valores convencionales.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Alvan R. Feinstein . Clinical Epidemiology. The architecture of clinical research. WB Saunders Company. 1985, Philadelphia.

Javier Rodríguez, Haydeé Cabrera, Salvador Martínez Cairo. Epidemiología clínica. Pruebas diagnósticas. 2001, México.

Raymond S. Greenberg. Epidemiología Médica. Manual Moderno. 1995, México

David L Sackett, R. Brian Haynes, Gordon H. Guyatt, Peter Tugwell. Epidemiología Clínica. Ed. Médica Panamericana. 1994 Buenos Aires.

Michael S. Kramer. Clinical Epidemiology and Biostatistics. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 1988, Berlin

Laura Moreno Altamirano, Fernando Cano Valle, Horacio García Romero. Epidemiología Clínica. 2ª edición, Editorial Interamericana McGraw- Hill 1994, México.