AÑO INTERNACIONAL

TERCERMILENIO

ESTADÍSTICA Y SALUD

>MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA

La estadística ayuda a hacer evidentes realidades ocultas que en el día a día de la medicina pasan inadvertidas. Así, se identifican factores de riesgo que permiten aplicar tratamientos individualizados a los pacientes. Paradójicamente, del análisis de la colectividad se obtienen tratamientos personalizados más precisos

UNA VISIÓN GLOBAL La medicina no es una ciencia exacta. Los procesos biológicos, la salud o la enfermedad son el resultado de un complejo entramado de factores que se investigan desde el comienzo de la humanidad. El nivel de complejidad de los procesos biológicos es tal que resultan imposibles de predecir con total certeza.

El criterio médico es esencial en la toma de decisiones ante una enfermedad. Aunque se basa en conocimientos y experiencias acumulados a lo largo de los años, siempre hay casos donde la experiencia personal no es suficiente.

Afortunadamente, la estadística acude en nuestra ayuda para completar nuestro criterio. Analizar datos correspondientes a muchos pacientes nos da una visión más global del problema a tratar, nos permite ver más allá de nuestro medio asistencial.

LO ESENCIAL Y LO CASUAL La estadística nos ayuda a entender la complejidad de los factores que concurren en la aparición de la enfermedad o en la respuesta al tratamiento, investiga qué factores se asocian realmente a una determinada evolución y cuáles no. En otras palabras, pone en evidencia qué aspectos son esenciales y cuáles son puramente casuales en la evolución de una enfermedad. Es lo que hoy día se conoce como medicina basada en la evidencia; una forma de actuar que sería imposible sin la estadística. El análisis del pasado nos ayuda a predecir el futuro.

Veamos un ejemplo. En el Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza, como en muchos otros hospitales, son tratados a diario pacientes con cáncer de próstata, el más frecuente en varones adultos. En una primera fase, el urólogo debe aconsejar al paciente si se somete a una operación en la que se extirpa la próstata; si se irradia esta mediante radioterapia o si se aplican tratamientos hormonales. Cuando el tumor está localizado dentro de la próstata, la cirugía resolverá definitivamente el problema, pero si está diseminado, este tratamiento no conseguirá eliminar la enfermedad.

Desgraciadamente, antes de operar, no hay certidumbre sobre la confinación del tumor dentro de la próstata. La construcción y utilización de modelos estadísticos permite predecir la localización del tumor y, en consecuencia, el éxito de la cirugía.

Con ayuda de herramientas estadísticas se analizaron cerca de 500 cirugías. La colaboración entre estadísticos de la Universidad de Zaragoza y urólogos del Hospital universitario Miguel Servet permitió la obtención de un modelo estadístico que predice la confinación del cáncer de próstata, modelo cuya rigurosa aplicación mejora la tasa de éxito en casi un 50%.

Como acabamos de ver, la estadística es una herramienta de apoyo muy importante para la toma de decisiones en medicina. Las decisiones sobre el mejor tratamiento a tomar en una enfermedad pueden y deben estar apoyadas en la evidencia de los datos, es decir, en cómo se comportaron y evolucionaron en el pasado pacientes con parecidas características clínicas.

El investigador americano M. Kattan realizó una comparación entre la capacidad predictiva de un modelo estadístico y el criterio de 24 expertos en un estudio sobre pacientes con cáncer de próstata. Experto a experto individualmente, o los 24 conjuntamente, tuvieron menor capacidad para pronosticar la evolución del cáncer en cada uno de los pacientes que el modelo estadístico.

LOS MODELOS ESTADÍSTICOS COMPLEMENTAN EL CRITERIO MÉDICO. TRAS ANALIZAR LA COLECTIVIDAD, LOS TRATAMIENTOS PERSONALIZADOS GANAN PRECISIÓN

Aunque en ningún caso el criterio clínico de un médico debe ser reemplazado por modelos estadísticos, sí que puede ser complementado. Existen retos a afrontar en nuestros días, como la medicina personalizada, difícilmente abordables sin la información de datos previos en los que basarse para tomar una decisión. Pero con ayuda de herramientas estadísticas, del análisis de la colectividad se obtienen tratamientos personalizados más precisos.

La solución a problemas como el diagnostico precoz en cáncer, el beneficio de nuevos fármacos o el uso de la información genética para tratamientos individualizados será fruto del trabajo de grupos multidisciplinares en los que trabajen coordinadamente médicos, estadísticos y biólogos.

LUIS MARIANO ESTEBAN GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE MODELOS ESTOCÁSTICOS. UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA | **ÁNGEL BORQUE** SERVICIO DE UROLOGÍA. HOSPITAL UNIV. MIGUEL SERVET DE ZARAGOZA

Analizar datos correspondientes a muchos pacientes proporciona una visión más global del problema.

MEJORAS

EN CIFRAS En el año 2000, aproximadamente el 35-40% de los pacientes con cáncer de próstata operados en el Servet de Zaragoza no lograba la curación porque su tumor se había extendido más allá de la cápsula prostática. Siguiendo el criterio clínico, estos pacientes eran sometidos a la cirugía, y a sus potenciales efectos secundarios de impotencia e incontinencia, sin obtener a cambio la deseada curación.

Con ayuda de la estadística se generó un modelo para predecir la confinación o no del cáncer de próstata. La aplicación del modelo ha aumentado la tasa de éxito, reduciendo el porcentaje de pacientes a los que la cirugía no proporcionaba la curación del 35-40% anterior a menos de un 20%. En otras palabras, se ha mejorado notablemente el tratamiento de los afectados por cáncer de próstata.

PROGRAMA
TE AYUDAMOS A CRECER
CHEQUE TECNOLÓGICO IBERCAJA

LABORATORIOS ALPHA SAN IGNACIO PHARMA es una de las empresas que se han beneficiado del Cheque Tecnológico Ibercaja. Su destino, el desarrollo del Proyecto "Sistema eficiente para la conexión automática de biosensores desarrollados por Alphasip y basados en nanotecnologías".

Ayudando a nuestras empresas, Aragón gana.

alphaSIP
araid FUNDACIÓN AGENCIA ARAGONESA PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO
iberCaja Obra Social
obrasocial.ibercaja.es