



Universidad del Sureste
Escuela de Medicina Humana

SEMESTRE:

8° A

MATERIA:

INMUNOALERGIAS

TRABAJO:

RESUMEN

DOCENTE:

DR. DIEGO ROLANDO MARTINEZ GUILLEN

ALUMNO (A):

YANIRA LISSETTE CANO RIVERA

COMITAN DE DOMINGUEZ, CHIAPAS, 12 DE SEPTIEMBRE DE 2022

HISTORIA DE LA INMUNOLOGIA

Desde tiempos muy remotos, el ser humano ha tenido que convivir de manera ineludible con la enfermedad. La salud y la enfermedad son partes integrales de la vida, del proceso biológico y de las interacciones medio ambientales y sociales. Ya en la antigüedad, nuestros ancestros trataban de dar una explicación a la enfermedad que padecían, atribuyendo sin duda su proceso infeccioso, a un ser superior, capaz de influir en su vida cotidiana. En el Tanáj o Antiguo Testamento, podemos ver ejemplos amplios sobre el vínculo de padecer una enfermedad y la cual, era atribuida a Dios, resultado de un comportamiento inmoral. Este concepto de enfermedad irá cambiando radicalmente a lo largo del tiempo, hasta llegar a nuestros días, donde podemos diagnosticar una cirrosis biliar primaria si la persona tiene positividad para los anticuerpos anti-mitocondriales.

Las primeras prácticas relacionadas al concepto de inmunidad, se realizarían en China, aproximadamente en el año 1000 a.C. La viruela fue una enfermedad mortal hasta su erradicación acaecida en 1980. Los chinos, introducirían el proceso de variolización, que consistía en inocular costras machacadas y pulverizadas en tejidos mucosos como la nariz, principalmente en la población joven, obteniendo resultados favorables y prácticamente una inmunidad en aquellos que lograban sobrevivir al proceso.



La Guerra del Peloponeso: fue un conflicto militar de la antigua Grecia que enfrentó a la liga de Delfos conducida por Atenas, y la liga del Peloponeso conducida por

Esparta, durante los años 431 a.C. al 404 a.C. aproximadamente. El triunfante de la guerra marítima fue la liga del Peloponeso. Es durante esta guerra que el historiador Tucídides señala que un sujeto que se recupera de una enfermedad (plaga) queda protegido contra ella (inmunidad).

El inicio de la era cristiana marcó un profundo vínculo entre el padecer una enfermedad, y el poder recuperarse de ella con la ayuda divina. Fue así que en los albores del siglo IV, dos personajes conocidos como Cosme y Damián, naturales de Arabia, realizaban distintos milagros y obras de caridad a favor de la comunidad.

El historiador Juan de Éfeso nos señala como la gente afectada presentaba bubones, fiebre y pústulas. Juan de Éfeso intenta señalar sobre todo, la rapidez del contagio, siendo centros públicos como mercados o iglesias donde había más víctimas y gente contagiada. El origen de la pandemia para el historiador es divino, siendo un castigo de Dios por el comportamiento inmoral de la sociedad. El principal problema en la capital del imperio, según el autor, eran los cuerpos sin enterrar de las personas que se morían en las calles y en las iglesias. No obstante, el historiador señala que algunas personas lograban recobrase tras padecer la enfermedad. Uno de los propagadores de la epidemia fue la rata negra o *rattus rattus* que es una especie que suele habitar en los lugares próximos a la actividad humana, como granjas, almacenes, mercados, barcos y puertos.

Al-Razio Rhazes, fue un médico y académico persa, nacido en Irán en el año 865, muriendo en la misma ciudad en el año 925. Razi era una persona racionalista, que creía en el poder de la razón. Enseñó e investigó en la universidad de Bagdad. Se decía de él que era un hombre compasivo, amable, carismático, justo y devoto por el servicio a sus pacientes. En su libro "al-Judari wa al-Hasbah" (sobre la viruela y sarampión) realiza una descripción detallada de la viruela. Igualmente realiza descripciones sobre la fiebre del heno.

La inmunoterapia apunta al desarrollo de terapias que aprovechan las características del sistema inmune para curar o prevenir enfermedades. A grandes rasgos, significa estimular o apaciguar biológicamente el sistema inmune de los pacientes para lograr una reacción dirigida contra tumores o patógenos que provocan una enfermedad determinada o bien la tolerancia de células inmunes hacia lo propio. Una de las formas más comunes de inmunoterapia son las vacunas, que han permitido el control y en ciertos casos la erradicación de enfermedades que provocaban elevado número de víctimas o lesiones permanentes a quienes sobrevivían, como por ejemplo el sarampión y la viruela.

En efecto, algunos autores señalan que un jeroglífico hecho en Menfis en el año 3700 a.C. representa los signos clínicos típicos de la poliomielitis parálitica, una enfermedad infecciosa viral. La cultura china, mil años antes de Cristo, extraía material de las vesículas de víctimas de viruela, para inyectarlo a personas sanas y conferirles inmunidad contra esta enfermedad. Tucídides, historiador griego, describe una plaga que asola a Atenas en el año 430 a.C, y da cuenta que los habitantes que habían sobrevivido podían cuidar a los enfermos, ya que no adquirirían la enfermedad por segunda vez y por lo tanto quedaban protegidos contra ella, vale decir inmunes.

El inicio de la inmunoterapia de base científica, se le atribuye habitualmente a Edward Jenner, boticario y cirujano inglés de Berkeley, quien demostró la efectividad de una vacuna contra la viruela en 1796.

El descubrimiento de Edward Jenner es de tan enorme trascendencia que sus principios fueron aplicados para tratar otras enfermedades. De esta forma, abrió nuevos caminos para la medicina, que a partir de ese momento podrá contar con nuevos fármacos que han contribuido tanto al desarrollo de la humanidad como también a su preservación.

Por otro lado, en 1880 Louis Pasteur publica su teoría microbiana, propuesta fundamental para la medicina moderna y que permitió el desarrollo de innovaciones como nuevas vacunas, antibióticos y la práctica de la esterilización (pasteurización) e higiene como métodos efectivos de cura y prevención de enfermedades infecciosas.

En 1882, Elie Metchnikoff, realizó estudios in vitro con bacterias expuestas a leucocitos descubriendo la fagocitosis, que explica la capacidad del cuerpo humano para resistir y vencer las enfermedades infecciosas, inicialmente a través de glóbulos blancos que envuelven y se «comen» a microorganismos dañinos, células muertas u otros componentes que pueden causar enfermedades. Gracias a este descubrimiento Metchnikoff compartió el premio Nobel con Paul Ehrlich en 1908 por sus trabajos sobre la fagocitosis y la inmunidad

Paul Ehrlich, contribuyó en diversos campos al desarrollo de la medicina, su principal aporte fue establecer la base química de la respuesta inmunológica que explica cómo receptores en las células pueden combinarse con toxinas para producir cuerpos inmunes capaces de combatir enfermedades.

En 1890 Behring identifica la propiedad antitóxica del suero extraído de la sangre y en 1891 Ehrlich introduce el término “anticuerpo” para referirse a uno de los mecanismos de defensa más relevantes del sistema inmune.

A partir de la década de 1940 se comienza a entender mejor la complejidad del sistema inmune y se confirman descubrimientos anteriores. Linus Pauling comprueba la teoría de la llave y la cerradura de Ehrlich demostrando que las interacciones entre anticuerpos y antígenos dependían más de su forma que de su composición química. En 1948, Astrid Fagreaus describe como los linfocitos B son los responsables de la producción de anticuerpos.

En la década de 1950 los experimentos de Alfred Hershey y Martha Chase comprueban el rol del ácido desoxirribonucleico (ADN) en la transmisión de la herencia genética.

En la década de 1970, Ralph Steinman descubre las células dendríticas, que detectan moléculas de microbios, células tumorales y células sanas. Dependiendo de los estímulos que reciben las células dendríticas, estas pueden iniciar respuestas inmunes contra microbios y tumores, o bien promover la tolerancia a órganos trasplantados y propios para evitar autoinmunidad.

En 1977, se registra el último caso de infección de viruela en África y en 1980, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declara la viruela como enfermedad desaparecido por completo en todo el mundo.

FISIOPATOLOGÍA INMUNE DE LAS ENFERMEDADES ALÉRGICAS E INMUNES

La palabra inmunidad deriva del latín “immunitas” que era el nombre dado a los senadores romanos para expresar su condición de “protegidos” o “intocables”.

La biología molecular, la inmuno genética y la inmunología han experimentado grandes avances en el campo de las inmunodeficiencias, enfermedades autoinmunes, alergia y cáncer, lo que ha permitido en el presente y en el futuro ofrecer una medicina preventiva en todos estos campos, podemos encontrar varios ejemplos: la vacuna de hepatitis B la cual previene padecimientos autoinmunes y el cáncer hepático; la vacuna del virus del papiloma humano con gran impacto en la prevención del cáncer cervicouterino y; quizá el mejor ejemplo, es la vacuna de la viruela, la cual erradicó totalmente esta enfermedad en el mundo entero reportando el último caso en 1976. También las vacunas del neumococo y la influenza han reducido epidemias y pandemias severas en el mundo entero, las cuales no respetan fronteras ni diferencias políticas, religiosas y raciales.

Los alérgenos son antígenos que desencadenan una respuesta inmunológica exagerada en personas sensibles, esta respuesta se ve agravada en exposiciones posteriores al mismo antígeno. Las enfermedades autoinmunes son patologías de gran complejidad clínica, difícil diagnóstico y complejo tratamiento cuya etiología permanece aún desconocida pese a los múltiples avances realizados en los últimos

años. En la génesis de estas enfermedades participan múltiples factores que confluyen entre sí para dar origen a cada una de las patologías autoinmunes conocidas, sean estas órgano-específicas o sistémicas. El principal mecanismo por el que ejerce su acción la tolerancia central implica la muerte celular programada o apoptosis de aquellos linfocitos inmaduros y autoreactivos, definidos como tal porque su receptor antigénico reconoce con alta afinidad a un antígeno propio motivo por el cual son destruidos antes de madurar y salir a circulación (selección negativa).

El factor genético juega un papel importante en nuestros mecanismos de defensa en contra del medio ambiente que nos rodea y nos toca vivir. Nos exponemos a virus, bacterias, hongos, parásitos, clamydias, rickettsias, alérgenos intradomiciliarios (ácaros, hongos, cucarachas y epitelios de animales); así como alérgenos extradomiciliarios (pólenes de árboles, malezas, pastos y contaminación atmosférica, fundamentalmente por ozono y tabaquismo activo y pasivo). Ante estas situaciones, la alergia e infección emerge como ciencia médica basada en la inmunología básica, fisiología y farmacología, y el conocimiento actual es el resultado de enormes aportaciones de investigadores científicos básicos y clínicos, lo que permite un abordaje de problemas respiratorios alérgicos y su relación con la reumatología, inmuno-hematológica, inmunología de tumores y enfermedades del tejido conectivo.

Participación de la genética en la autoinmunidad:

Cada individuo posee una base o background genético que le confiere susceptibilidad o protección ante ciertas enfermedades, pero esta condición no es suficiente por sí sola, para el inicio y desarrollo de la enfermedad. Estudios en gemelos homocigotos han permitido establecer que si bien existe un componente heredable en el desarrollo de estas enfermedades, éste no es el único involucrado. Las tasas de concordancia distan mucho de estos resultados y sólo en casos aislados, como la Diabetes Tipo I (DM-1) son cercanas al 50%.

De acuerdo con la interacción entre el anticuerpo y el antígeno, puede haber cuatro tipos diferentes de hipersensibilidad: Tipo I, II, III y IV; las diferentes reacciones y procesos que ocurren en cada una de ellas dependerán de la exposición al antígeno y la sensibilización del individuo. Una de las respuestas inmunológicas más estudiadas es la hipersensibilidad tipo I, donde se presenta una alergia mediada por los anticuerpos de tipo IgE que se encuentran unidos a la membrana de los mastocitos y basófilos, al unirse con el antígeno, se liberan diversas sustancias las cuales son las responsables de producir las manifestaciones clínicas características como anafilaxis, urticaria, sinusitis, rinitis, tos, estornudos, vómito, entre otros. La hipersensibilidad es el estado patológico que resulta de la interacción específica entre Ag y Ac o linfocitos sensibilizados, el cual se refiere a una excesiva o

inadecuada respuesta inmunitaria frente a Ag ambientales, generalmente no patógenos, que causan inflamación tisular y malfuncionamiento orgánico

FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENFERMEDADES ALÉRGICAS

Es importante reseñar que no se nace con alergia, sino que se desarrolla en un momento determinado de la vida que puede oscilar desde la lactancia hasta la edad adulta. Existen factores genéticos, como tener padres o hermanos alérgicos, que predisponen a la aparición de la alergia. También existen factores ambientales que, juntamente con la predisposición genética, aumentan el riesgo de padecer una alergia. De modo que no existe un solo factor que explique el desarrollo de la alergia.

Para desarrollar la enfermedad alérgica se necesita, como es natural, una exposición al alérgeno. El tipo de exposición puede ser muy diverso. La piel, la mucosas respiratorias, gastrointestinal, genital o de las glándulas mamarias son las barreras del cuerpo al contacto frente a las moléculas del ambiente. Si los alérgenos están en el aire, como el polen, entrarán a través de la nariz o la boca al pulmón, produciendo una rinitis o un asma. Si entran en contacto con la mucosa del ojo, provocarán una inflamación e irritación local; es decir, una conjuntivitis. Los alérgenos también pueden ser ingeridos, como es el caso de los alimentos. De este modo, contactarán con la mucosa de la boca, pudiendo provocar síntomas como el picor labial o en la cavidad bucal. Si llegan al estómago, se mezclarán con el jugo gástrico y, si no son destruidos por el ácido (característico de los epítomos lineales), pueden ocasionar una inflamación en la mucosa estomacal (dolor, náuseas y/o vómitos) o del intestino (diarrea); o bien ser absorbidos, pasando a la circulación sanguínea y propiciando síntomas a distancia que pueden ser graves, como la urticaria, el asma, la caída de la tensión arterial y/o el mareo. Una tercera vía de contacto con el alérgeno puede darse a través de la piel (alergia de contacto). Un ejemplo de ello es la alergia al látex. Los propios pólenes en ocasiones provocan síntomas cutáneos como el enrojecimiento de la piel y los habones al depositarse sobre esta. Finalmente, los alérgenos también pueden ser inyectados, como es el caso de las picaduras de los insectos o de algunos medicamentos.

EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES ALÉRGICAS

De acuerdo al tema de epidemiología de las enfermedades alérgicas de acuerdo con ISAAC, la prevalencia mundial de asma es de 11.5 % en los escolares y de

14.1 % en los adolescentes, México fue el país con la prevalencia más baja en Latinoamérica con 8 % en escolares y 8.7 %, en México, la transición epidemiológica muestra un modelo retrasado y polarizado, ya que los segmentos de la población con nivel socioeconómico alto muestran un proceso muy avanzado, en tanto que los grupos más pobres siguen sufriendo la patología infecciosa pretransicional clásica.

De tal modo que las infecciones comunes se mantienen, pero las enfermedades no transmisibles y las lesiones representan las principales causas de muerte. Asimismo, los daños a la salud siguen siendo mayores en el medio rural que en las zonas urbanas, en las entidades del sur que en los estados del norte del país, y en las familias de menores ingresos en comparación con los hogares de mayores recursos.

Si consideramos que en este proceso las enfermedades infecciosas son desplazadas progresivamente por las enfermedades crónico-degenerativas y otras producidas por el ser humano y sus estilos de vida, entonces deberíamos esperar que el impacto (incidencia, prevalencia, mortalidad y costos) de las enfermedades alérgicas en la población infantil se correlacionara estrechamente con la transición que vive el país. Sin embargo, las cifras oficiales de morbilidad no muestran el impacto esperado de las enfermedades alérgicas sobre el proceso salud enfermedad. Ya que solamente el asma aparece, a partir de 1996, como una de las enfermedades más frecuentes (lugar con tasa de 250.71/100,000 habitantes), lo anterior sugiere un subregistro en la información oficial, ya que la rinitis alérgica es la más prevalente de las enfermedades alérgicas.

La carga económica de estas enfermedades también es considerable, tanto en términos de costos médicos directos (consultas, atención en urgencias, medicamentos, hospitalizaciones, etc.) como los indirectos (incapacidades, ausentismo laboral, muerte prematura, etc.). No obstante, en México no cuenta con un estudio nacional acerca del costo de las enfermedades alérgicas. Dado que las cifras oficiales no permiten identificar el impacto de las enfermedades alérgicas, ya que no aparecen en los reportes epidemiológicos, a excepción del asma, se revisaron los resultados de ISAAC, con la finalidad de conocer la prevalencia y el impacto de estas enfermedades en los niños y adolescentes mexicanos.

FUENTES DE INFORMACION

Rojas Espinosa O. Inmunología (de memoria). 3 ed. Médica Panamericana; México, 2006. Recuperado de <http://www.tuobra.unam.mx>

Oltra, J. (2014). La Historia Clínica. Hospital la pedrera.

