

Licenciatura en Medicina Humana

Materia:
Inmunoalergias.

Trabajo:
Resumen.

Docente:
Dr. Diego Rolando Martinez Guillen.

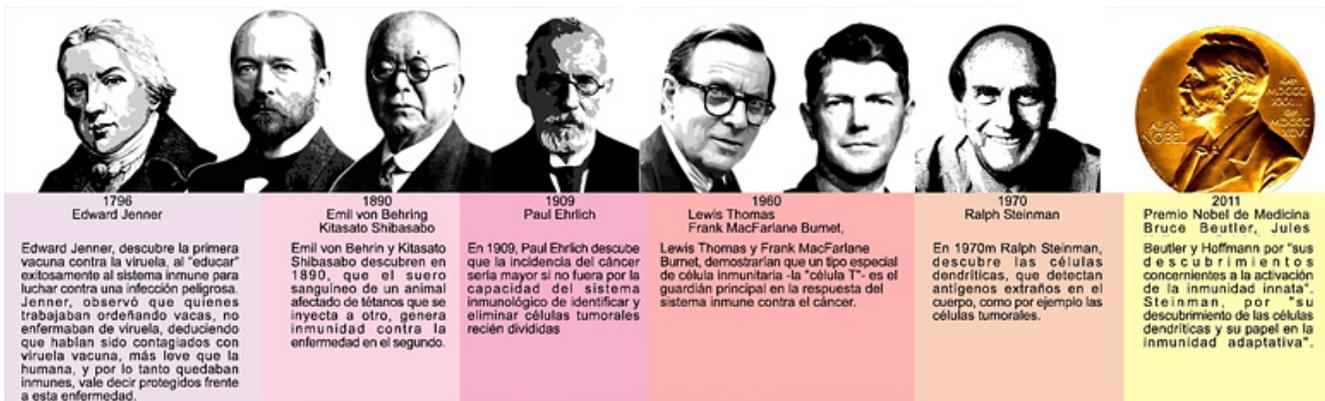
Alumno:
Carlos Alfredo Solano Díaz.

Semestre y Grupo:
8° "A"

Comitan de Dominguez, Chiapas a; 12 de Septiembre del 2022.

HISTORIA DE LA INMUNOLOGIA Y ALERGOLOGIA.

La inmunoterapia apunta al desarrollo de terapias que aprovechan las características del sistema inmune para curar o prevenir enfermedades. 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.

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 trasmisión 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 **(REACCIÓN DE HIPERSENSIBILIDAD).**

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 inmunoquímica 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.

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 si 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.

El incremento de las enfermedades alérgicas en las sociedades occidentalizadas es un hecho constatado a través de todos los estudios epidemiológicos. Diversos son los factores de riesgo que se han aducido para justificar dicho incremento, pero sin embargo no todos son concluyentes. Hemos querido recoger el tipo de pacientes que consultan a una Unidad Hospitalaria de Alergología Pediátrica, en función del tipo de patología, factores de su entorno y tiempo de latencia entre la edad de inicio de sus síntomas y el momento en que son remitidos para estudio alérgico. Evaluamos 200 niños con un rango de edad entre 1 mes y 15 años los cuales, distribuidos por patología, 119 eran remitidos por manifestaciones

respiratorias (asma, rinitis, tos...), 46 por patología secundaria a toma de contacto con alimentos y 35 por reacciones adversas supuestamente debidas a fármacos. Entre los factores de riesgo, los antecedentes familiares se hallaban presentes en el 69% de los niños, ambiente tabáquico en el 63,5%, todos nuestros pacientes procedían de ambiente urbano y urbano-industrial. No hallamos relación alguna entre el tipo de patología y mes de nacimiento.

La historia natural de su enfermedad alérgica sigue una secuencia A. Alimentos-A. Respiratoria-Alergia medicamentos. En todos los casos nos hallamos ante una demora importante desde el punto de vista diagnóstico siendo los que mayor premura acuden a nuestro servicio los lactantes (por supuesta alergia a proteína de leche de vaca y aquellos que sospechan una reacción adversa a fármacos. Es evidente que en los últimos años estamos asistiendo a un incremento importante de las enfermedades alérgicas, siendo los países industrializados aquellos que más evidencian dicho incremento, y desde el punto de vista clínico, manifestaciones tales como asma, rinitis y dermatitis atópica en las que todos los grupos de trabajo apuntan como las responsables del aumento de la prevalencia alérgica.



ISAAC

The International Study of Asthma
and Allergies in Childhood

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.

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.