

UNIVERSIDAD DEL SURESTE "UDS"

RESUMEN CAP.1

DOCENTE: DR. SAMUEL ESAÚ FONSECA
FIERRO

ALUMNO: ESTEPHANIA A. FLORES COURTOIS

INMUNOLOGIA

CUARTO SEMESTRE

MEDICINA HUMANA

Para comenzar es importante mencionar que el capítulo nos habla sobre aspectos básicos de la inmunología, comenta que la inmunología es la ciencia que estudia el sistema inmunitario, que es un conjunto de órganos, tejidos, células como los leucocitos y moléculas que trabajan coordinadamente para defendernos de las infecciones, este sistema tiene una respuesta inmunitaria la cual es la encargada de activar un conjunto de acciones del mismo para poder combatir una infección, actuando con la eliminación de ella o la prevención de la misma. Cada patógeno recibe una clasificación inmunológica ya sea extracelular o intracelular, los patógenos clasificados son: protozoos, helmintos, bacterias, hongos y virus, muchos de ellos crean una afectación a causa de su toxina más que su patogenicidad lo que trae consigo problemas de detección, identificación y eliminación o neutralización de los patógenos (o de sus toxinas) sin embargo gracias al sistema inmunitario se ha logrado combatir varias patologías ya que ha desarrollado estrategias específicas y dirigidas para cada una de las categorías mencionadas. Dentro del sistema inmunológico podremos encontrar los tipos de defensas del cuerpo, ubicaremos dos defensas: defensa externa e interna las cuales se subclasifican como: primera línea de defensa o defensas externas como la piel, segunda y tercera línea de defensa o defensas internas, extensamente sabremos que la inmunidad es única sin embargo tiene dos componentes vitales para el organismo:

- Inmunidad innata o específica: se caracteriza por la carencia de una memoria inmunológica ya que sus agentes no identifican patógenos concretos, es decir no importa cuál sea el patógeno o el contacto previo puesto que reconoce grupos de patógenos sin embargo cuenta con una rapidez de acción que le permite combatir la infección desde el mismo momento de su inicio o sus primeras fases
- Inmunidad adaptativa, específica o adquirida: específicamente se activa tardíamente, una semana después en donde comienza la memoria inmunológica, como tal esta inmunidad tiene agentes que se adaptan al patógeno para que de esta manera pueda mantener una identificación concreta gracias a la enorme especificidad y memoria puesto que lo puede reconocer por muchos años, además de lo mencionado tenemos que tener en cuenta que es de manera adquirida, es decir que se tiene que obtener ya que no nacemos con ella. Un ejemplo claro son las vacunas.

Un dato muy importante es el reconocimiento de las líneas de defensa ya que la primera y segunda línea son innatas y poco específicas sin embargo son rápidas en cambio la

tercera línea es lenta pero muy específica en la identificación de patógenos gracias a la memoria que trae consigo. Extendiendo el tema de defensas del cuerpo, describiremos las defensas externas como lo es la piel y las mucosas, descriptivamente la piel es una barrera física muy efectiva, ya que impide que los microorganismos puedan atravesarla únicamente ocurre el traspaso si se encuentra la presencia de lesión o rotura, por el contrario las mucosas son frágiles ya que se encargan de poder otorgar el paso de nutrientes en la mucosa digestiva o bien paso de gases en la mucosa respiratoria, ocasionalmente las infecciones son iniciadas en ellas sin embargo a raíz de esto se encargan de otorgar una barrera antimicrobiana o defensiva contra los microorganismos oportunistas. Para la descripción de las defensas internas comenzaríamos en mencionar a los agentes de cada inmunidad que nos protegen de los epitelios hacia dentro, tales como:

- Inmunidad innata “segunda línea” la cual reconoce patrones moleculares como el complemento, específicamente se trata de un grupo de proteínas del suero que se encargan de unirse a los patógenos y destruirlos, también en esta inmunidad se presentan las citocinas que son pequeñas hormonas inmunológicas encargadas de la comunicación con otras células. Realmente se encuentran diversas moléculas en la inmunidad innata, un ejemplo de ellos son los fagocitos o los linfocitos NK (Natural Killer) o citotóxicos naturales
- Inmunidad adaptativa o tercera línea de defensa encargada de reconocer antígenos, en este tipo de inmunidad encontramos a los anticuerpos y ciertas citocinas de linfocitos, característicamente estarán presentes los linfocitos B y T.

Continuando con la redacción y guía del capítulo encontraremos a las fases de respuesta inmunitaria compuesta con el reconocimiento, activación y función efectora, describiendo a cada una de ellas comenzamos con el reconocimiento el cual se trata de un proceso muy importante ya que puede provocar daños y generación de enfermedades autoinmunes si no se desarrollan correctamente, como sabemos la inflamación ocupa una importancia alta en el sistema inmunitario ya que actúa como un sistema de vigilancia que permite detectar infecciones y solicita el envío de refuerzos, puede ser inducida por moléculas del suero, sistema de complemento, característicamente mastocitos, fagocitos o linfocitos T. Describiendo a la inflamación encontraremos fases: vascular en donde sucede la vasodilatación y se experimentan sus signos cardinales de la inflamación como el dolor, enrojecimiento, hinchazón y calor, proceso que permite recoger los patógenos y

antígenos para su inspección por los linfocitos para comenzar la inmunidad adaptativa. Posterior a este proceso de vasodilatación sucede la resolución o reparación del tejido afectado, proceso realizado por los macrófagos. Ahora bien en el caso de la inmunidad innata veremos que esta mediada por los fagocitos, sistema de complemento, interferones y NK, específicamente el sistema de complemento se encarga de reconocer, marcar y lisar rápidamente patógenos y antígenos al mismo tiempo que inflama el tejido que está siendo afectado para que de esta manera atraiga nuevas células y moléculas a la zona, un punto importante sería que este marcaje lo realiza gracias a la opsonización que como tal les permite reconocer a los patógenos y convertirlos en patógenos opsonizados. Su nombre lo recibe gracias a la capacidad con la que puede complementar la acción de los anticuerpos que no pueden por si solos. Resumiendo podremos observar que tanto la inmunidad innata como la adaptativa trabajan en conjunto para lograr la protección total del organismo. Ahora bien extendiendo la mediación de cada inmunidad puedo mencionar que la inmunidad adaptativa será mediada por los linfocitos B y T que funcionan para el reconocimiento de patógenos receptores de membrana BCR y TCR, en donde ambos receptores presentan una diferencia notable entre los linfocitos B y T, es decir que habrá un patógeno concreto en donde solo algunos linfocitos responderán. La memoria inmunitaria se consigue gracias a estos linfocitos T y B y su selección clonal de dos etapas en donde la etapa primaria se da con el primer contacto con el antígeno o con la sintetización en el caso de los linfocitos B, posteriormente en la etapa secundaria veremos que otros linfocitos del mismo clon se diferencian hacia células de memoria donde persisten en los tejidos y duran desde días a años. Como punto final se mencionara el cómo los excesos, defectos, errores e inconvenientes en la inmunidad pueden crear enfermedades, primeramente veremos que esto ocurre cuando el sistema inmunitario presenta alteraciones, ejemplo de esto mencionado serán los “EXCESOS” que específicamente se presentan como alergias, “ERRORES” proceso que sucede cuando el mismo sistema inmunológico ataca el propio tejido y se presenta en el organismo como las enfermedades autoinmunes, “DEFECTOS” básicamente es el proceso en donde el sistema inmunológico no puede defenderse de los patógenos y se clasifican como inmunodeficiencias, por último encontramos “INCONVENIENTES” proceso frecuente en los trasplantes de órganos o tejidos en donde se representa un rechazo. Todo esto mencionado es común para la inmunidad adaptativa ya que esto es resultado a la respuesta incorrecta por ella. Ya sea por una respuesta que sucede cuando no debía o por procesos de no interesa. Para poder establecer diagnósticos en base a esto se

realizan las técnicas de evaluación de la inmunidad en donde se mide la cantidad y calidad de los agentes de la inmunidad.