



Universidad Del Sureste

Campus Comitán

Licenciatura en Medicina Humana



Tema:

Ensayo sobre “mecanismos de defensa inmunitaria”

Alumna:

Anzueto Aguilar Mónica Monserrat.

Grupo: A

Grado: 2°

Materia:

“Microbiología y parasitología”

Docente:

Q.F.B. Hugo Najera Mijangos

Comitán de Domínguez, Chiapas a 18 de marzo de 2022.

Mecanismos de defensa inmunitarias

La protección de nuestro cuerpo se la debemos al sistema inmunitario, la función que tiene es la de defensa, ya sea de enfermedades o de microorganismos extraños que induzcan a la producción de anticuerpos. Para que nuestro sistema sea capaz de hacer esta defensa necesita, principalmente, de respuesta rápida, ser específico y tener memoria.

La inmunología tiene una gran importancia para explicar el funcionamiento de las distintas partes del cuerpo ante respuestas provocadas por patógenos además que también explica las características y mecanismos de ataque que estos agentes pueden tener, es decir, permite comprender mucho más al sistema inmunitario. Con los años el progreso es cada vez mayor la aportación de herramientas (como vacunas y tratamientos), métodos y conocimientos que son útiles no sólo para la teoría sino también aplicables en el área clínica: diagnosticar y tratar de manera correcta.

Y la relevancia de la investigación acerca de este sistema es la de conocer las maneras más efectivas en las que puede detectar y eliminar a los invasores, para que una vez identificadas estas poder hacer uso provechoso de ellas; estos mecanismos de reacción son las respuestas inmunitarias. Las capacidades del sistema no son generales, ya que según la línea de defensa que ocupen son la que presentan:

Primera línea de defensa, se presenta en donde esté el agente, pero no significa que sea específicamente para él por consiguiente no cuenta con memoria inmunitaria, aunque la velocidad de respuesta es rápida. Esto es a lo que se conoce como "inmunidad innata" y es la que trata con la mayoría de los patógenos, cuenta con barreras para actuar: como la piel y las membranas mucosas ;en caso de que no sea suficiente o falle (ya que su acción no es de efecto prolongado) es cuando la inmunidad adaptativa se presenta, no obstante, no significa que sea de menos relevancia ya que el resultado de eliminar a los patógenos es un trabajo colaborativo, además de poseer elementos importantes para la segunda línea de defensa como lo son los fagocitos, linfocitos citolíticos, receptores, etc. Como se mencionaba una de las barreras con las que cuenta es la piel (una de las más representativas), de modo más específico se refiere a las capas de células epiteliales que se encuentran, por ejemplo, en las vías respiratorias y el sistema gastrointestinal. La importancia que tiene es la producción de péptidos antimicrobianos que sirven como protección a los invasores, que pueden ser como la lisosima y las defensinas que a grandes rasgos son responsables de disolver las paredes bacterianas, en caso de las defensinas incluye la inhibición de los virus, al igual que el epitelio mucoso ofrece el moco que limita la adhesión de las bacterias y se eliminan por el movimiento de los cilios. Otra barrera es la alteración del medio para eliminar a los patógenos, como el pH, el sudor y otras secreciones. Sin embargo, también cuenta con barreras por células y proteínas (como los leucocitos, TNF, macrófagos) que se encargan de comenzar la defensa. 1) Sensores microbianos: TLR, similares al NOD, y helicinas, los tres reconocen patrones microbianos y generan respuestas inflamatorias. 2) Componentes celulares y fagocitosis: ya que todas las características del proceso de fagocitosis están presentes en esta respuesta inmunitaria se incrementan las células fagocíticas, se incluyen: los monocitos (que se transforman en macrófagos), granulocitos (leucocitos) y células dendríticas (activan a los linfocitos T). 3)

Linfocitos citolíticos naturales: son los NK que proporcionan protección de virus y patógenos intracelulares, con acción inhibidora como activadora. 4) Sistema del complemento: que está formado por 30 proteínas en la membrana de la célula, se activan y destruyen patógenos por medio de lisis, no todas actúan de la misma forma, pero el resultado de su activación es el mismo. Son tres vías, la clásica, la alternativa y la de la lectina (principal). 5) Mediadores de la inflamación e interferones: Los efectos de la inmunidad innata se producen a través de mediadores salubres (como las citosinas, prostaglandinas y los leucotrienos) es decir, la respuesta inflamatoria, antiinflamatoria, las moléculas de adhesión y los factores de crecimiento es mediada por ellos.

Segunda línea de defensa, la movilización de esta es de manera específica para el patógeno debido a los receptores en los linfocitos que crean a los anticuerpos requeridos, por tanto, cuenta con memoria en caso de una reinfección y mantiene su velocidad de respuesta. Se conoce como "inmunidad adaptativa" e involucra a anticuerpos con células que los conducen. Las células madre hematopoyéticas se originan en el hígado fetal y otros tejidos, en la vida posnatal residen en la médula ósea, las cuales tienen una diferenciación bien en células mieloides o células linfoides (son estos los que se transforman en tipo B y T). Ambas se producen en la médula ósea sin embargo el tipo T se transportan al timo para madurar. El tipo B hace una reestructuración de las inmunoglobulinas que hace que en su superficie tenga un receptor específico, se encargan de la inmunidad mediada por anticuerpos. Aquí participan los linfocitos T, estos reconocen a los antígenos de los patógenos lo que estimula que los linfocitos B expresen anticuerpos específicos.

Los tipos T se recombinan la cadena beta del receptor del linfocito y el DNA de la cadena alfa de la cadena del receptor (TCR) y se encargan de la inmunidad mediada por células. Producen citosinas que se activan y multiplican (ambos subgrupos, uno de ellos estimula a los linfocitos B, mientras que el otro destruye células de injertos o lo que se haya infectado).

* Un antígeno es una sustancia que reacciona con un anticuerpo. Los inmunógenos inducen una respuesta inmunitaria y la mayoría de los antígenos también son inmunógenos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Jawetz, M. y. (2016). Microbiología Médica, páginas 127-132. México, D.F: McGraw Hill Education.