



PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre del alumno: Jesús Eduardo
Gómez Figueroa**

**Nombre del profesor: Gladys Elena
Gordillo Aguilar**

Nombre del trabajo: Ensayo

**Materia: Microbiología y
Parasitología**

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 2 A

Comitán de Domínguez Chiapas 20 de abril del 2021



A continuación, veremos algunos temas como, la inmunidad innata y adaptativa, describiendo así cada una de ellas, de igual forma como estas actúan, y mecanismos que las bacterias realizan para evadir a la inmunidad tomando en cuenta alguna como estreptococos Pyogenes,

Sabemos que nuestro organismo se encuentra expuesto casi siempre a microorganismos que nos pueden causar daño y también sustancias extrañas , por eso este se ha desarrollado un sistema para poder defenderse , cuando ocurra una invasión por algunas bacterias , virus o otras sustancias extrañas, el sistema inmunitario puede distinguir al organismo de sustancias extrañas y es capaz de excluir a los agentes que nos hacen daño y reconocer aquellos que no nos hacen daño , y no solo eso sino que también se defiende de células mal formadas (anómalas) que de alguna manera en el organismo a veces se desarrollan , a manera de dar una pequeña idea de lo que ahora trataremos es que la piel y sus capas epiteliales , junto con los procesos inflamatorios de nuestro organismo van a constituir la primera línea de defensa del organismo y a esto le confiere la inmunidad innata si de alguna forma estas barreras de protección son rebasadas el organismo ahora va a depender de una segunda línea de defensa para que pueda erradicar la infección que los organismos están provocando , a esta la llamamos inmunidad adaptativa , esta es mas lenta pero por esto va a permitir el desarrollo de anticuerpos que van a atacar a los microorganismos extraños , claro pero esto sucede solo si las bacterias pasan la primera barrera.

Según Porth la inmunidad se define: como la capacidad del organismo para defenderse contra patógenos específicos, sustancias extrañas o ambos, al iniciarse algún proceso de enfermedad.

INMUNIDAD INNATA.

Este tipo de inmunidad esta constituida por defensas celulares y bioquímicas que ya existen antes que se produzca un encuentro con un agente infeccioso y aportan protección rápida contra la infección las principales celas que constituyen a esta inmunidad son las células epiteliales , estas bloquean el ingreso de los agentes infecciosos y por lo consiguiente secretan enzimas, proteínas y péptidos con actividad antimicrobiana , también a los neutrófilos fagocíticos y macrófagos que estos primero Endo citan y luego digieren a los microbios a las células NK que eliminan a microbios intracelulares y agentes extraños, las células del sistema inmunitario innato también sintetizan mensajeros químicos que estimulan la respuesta inmunitaria adaptativa.

Este sistema utiliza receptores para reconocimiento de patrones que identifican las estructuras, por ejemplo, azucars, moléculas lipídicas y proteínas, que comparten los

microbios y son necesarios para mantenerse vivos, pero que no existen en las células humanas, entonces este sistema es capaz de distinguir entre lo propio (lo que es de él) y lo ajeno (lo que no es de él), pero es incapaz de identificar a los diferentes agentes.

Los mecanismos fundamentales de la inmunidad innata operantes contra bacterias extracelulares son la fagocitosis, la respuesta inflamatoria y la activación del complemento

INMUNIDAD ADAPTATIVA.

También la podemos llamar inmunidad adquirida, actúa o se desarrolla a partir de la exposición previa a agentes infecciosos o extraño.

Esto sucede cuando un microorganismo logra evadir a los mecanismos de la inmunidad innata y en el individuo se acumula una gran cantidad de antígeno mayor a un umbral determinado, entonces ahí se activa la inmunidad adaptativa, este proceso activa a células con alta especificidad contra el microorganismo y mecanismos efectores específicos contra el agente patógeno, esta es una respuesta lenta ya que tarda varios días en activarse y esta mediada por linfocitos T y B específicos para el microorganismo que se activan y proliferan induciendo mecanismos efectores que eliminan el agente infeccioso y generan memoria inmunológica.

Esta comienza en los nódulos linfáticos que drenan el sitio de infección, cuando las células T naive circulantes encuentran su antígeno específico, este va a ser capturado en el tejido por DCs que se activan y se convierten en células presentadoras de antígenos (APC) profesionales y lo llevan a los nódulos linfáticos regionales, cuando llegan al nódulo las DCs activadas presentan el antígeno a las células T naive que se activan y diferencian a células efectoras, las células activadas abandonan el nódulo y miran hacia el sitio de inflamación dirigidas por citoquinas y quemoquinas, ahí realizan actividad efectora de la inmunidad celular, las DCs representan el tipo de APC más importante de todo el sistema inmune, tienen una población de células muy heterogénea, todas derivan del precursor CD34+ de médula ósea, estas células tienen una gran capacidad migratoria que las podemos ver circulando por la sangre, los tejidos periféricos, la linfa y los órganos linfáticos, las células dendríticas circulan en la sangre como precursores hasta que ingresan a un tejido determinado en este se transforman en células dendríticas inmaduras residentes (iCDs), la función que cumplen es en los tejidos y en las mucosas es monitorias a los antígenos del microambiente, para que después migren a los nódulos linfáticos regionales para presentar los péptidos antigénicos procesados a las células T. Las células dendríticas una de sus funciones es presentar una respuesta inmune pero no hace solo eso si no que también tienen un rol

fundamental en la inducción de tolerancia inmune ante antígenos inocuos, por eso estas células son necesarias en la regulación de la homeostasis del sistema inmune.

ESTREPTOCOCOS PYOGENES

Dentro de la inmunidad innata va a atacar a los macrófagos para impedir la fagocitosis a través de la capsula y a través de la proteína M pero también los eosinófilos, a los basófilos, y neutrófilos porque así seguirá impidiendo la fagocitosis, entonces las toxinas aparte de que dañan a los macrófagos y a los polimorfonucleares va a dañar a la inmunidad adaptativa, mencionando por ejemplo a los linfocitos T por que va a incrementar la producción de este y de los linfocitos B disminuye, entonces si altera al linfocito B los que no se van a producir de manera adecuada van a ser los anticuerpos, y si no hay anticuerpos el proceso del sistema inmune falla, ya que son demasiado importantes en el sistema inmunológico, ya que es una proteína que me sirve contra lo que me esta atacando y todo esto va a producir muchas reacciones que van a dañar a nuestro cuerpo.

Las toxinas que son antigénicas van a alterar al sistema inmune y también atacan a macrófagos y linfocitos T.

La patogénesis de Pyogenes se caracteriza por la adhesión a superficies de mucosa a través de pilis y adhesinas, la bacteria primero debe adherirse a nuestras células que se encuentren en la mucosa, principalmente de la nasofaringe, o de la piel, como puede ser tejido cutáneo o subcutáneo, una vez que se adhiere tiene la capacidad de invadir y bloquear el sistema inmunológico y altera las vías del complemento, neutrófilos PMN, linfocitos T y B, los linfocitos T los incrementa y a los B los disminuye, las enzimas estreptococcicas como las estreptoconasa, DNAasa, hialuronidasa, estas vana ayudar a la bacteria a elegir el sitio de infección, ya después de esto se presentan los factores de virulencia como son la presencia de las hemolisinas del tipo O, S que comienzan el procesos de infección al alterar a los eritrocitos, leucocitos y las plaquetas, por lo consiguiente causan daño tisular.

Tratamos temas como la inmunidad innata y adaptativa y como cada una de ella actúa en nuestro organismo, como la inmunidad innata es algo que nuestro organismo ya lo tiene preparado y la inmunidad adaptativa es lenta y se activa cuando la innata fracasa, de igual forma como el estreptococo pyogenes evade a la inmunidad de nuestro organismo.

REFERENCIAS:

J. Chabalgoity, M. Pereira, A. Rial. (2002). Inmunidad contra los agentes infecciosos . 20 de abril de 2021, de higiene.edu.u Sitio web: <http://www.higiene.edu.uy/cefa/2008/Inmunidadcontralosagentesinfecciosos.pdf>

Grossman, S., & Porth, C. M. (2014). *Port Fisiopatología: Alteraciones de la salud. Conceptos básicos* (9a. ed. --.). Barcelona: Wolters Kluwer.

Leonardo Sanchez-Saldaña*, Eliana Saenz-Anduaga*. (2006). INFECCIONES CUTANEAS BACTERIANAS . 20 de abril de 2021, de Educación Medica Continua Sitio web: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v16_n1/pdf/a02.pdf

