



Nombre del alumno: Luz Angeles Jiménez  
Chamec

Nombre del profesor: Quim. Gladys Elena  
Gordillo Aguilar

Nombre del trabajo: Ensayo

Materia: Microbiología y parasitología

Grado y grupo: 2° B

---

## INTRODUCCION

---

El sistema inmunitario protege al organismo de sustancias posiblemente nocivas, reconociendo y respondiendo a los antígenos. Los antígenos son sustancias (por lo general proteínas) que se encuentran en la superficie de las células, los virus, los hongos o las bacterias. Las sustancias inertes, como las toxinas, químicos, drogas y partículas extrañas (como una astilla), también pueden ser antígenos. El sistema inmunitario reconoce y destruye sustancias que contienen antígenos.

Las células corporales tienen proteínas que son antígenos. Éstos incluyen a un grupo llamado antígenos HLA. Su sistema inmunitario aprende a ver estos antígenos como normales y por lo general no reacciona contra ellos.

La inmunidad innata, o inespecífica, es un sistema de defensas con el cual usted nació y que lo protege contra todos los antígenos. La inmunidad innata consiste en barreras que impiden que los materiales dañinos ingresen en el cuerpo. Estas barreras forman la primera línea de defensa en la respuesta inmunitaria.

La inmunidad adaptativa es la inmunidad que se desarrolla con la exposición a diversos antígenos. El sistema inmunitario de la persona construye una defensa contra ese antígeno específico.

---

## ¿QUÉ ES INMUNIDAD?

---

- “inmunis”: protegido
- Una capacidad defensiva frente a agentes patógenos que se manifiesta de manera muy eficaz en organismos superiores
- Constituida por un complejo sistema de biomoléculas y células capaces de neutralizar y/o destruir agentes patógenos
- Basa su principio de acción en distinguir aquello que no es reconocido como propio
- Capacidad de aprendizaje y memoria

---

## INMUNIDAD INNATA

---

Se conoce a la respuesta inmunitaria innata como la primera línea de defensa del huésped frente a los microorganismos. Este sistema lleva ese nombre debido a que sus mecanismos efectores existen aun antes de que aparezca la noxa. Este tipo de inmunidad debe su importancia a básicamente tres funciones:

- Es la respuesta inicial a los microorganismos, previene infecciones e incluso puede eliminar completamente a cierto tipo de noxas.
- Sus mecanismos efectores estimulan a la inmunidad adaptativa e influyen en el tipo de respuesta.
- La inmunidad adaptativa utiliza, además de sus mecanismos, a los de la inmunidad innata.

### **La constituye:**

1. Barreras físicas (piel, mucosas, epitelio ciliado, moco etc.)
2. Barreras químicas (pH de los fluidos, lípidos, poliaminas etc.)
3. Bioquímicas (enzimas, proteínas de fase aguda, interferones)
4. Micro ambientales (flora saprofítica intestinal, vaginal etc.)
5. Células (fagocitos: polimorfonucleares, macrófagos,)

### **Las características que posee son:**

- No específica, de “amplio espectro”
- No aumenta con la exposición

### **Mecanismos efectores de la inmunidad innata**

## 1. Barreras epiteliales

Las superficies epiteliales y su estado integro en conjunto forman una barrera física que separan el medio del huésped. Existen tres importantes interfaces, que son: la piel, el epitelio respiratorio y el epitelio digestivo.

- Péptidos antibióticos: La piel posee la capacidad de sintetizar y secretar proteínas con capacidad antibiótica y antimicótica denominados “Defensinas”.
- Linfocitos T intraepiteliales: Este tipo de células es una subespecie de linfocitos T y por lo tanto debería ser considerado como parte de la inmunidad adaptativa.
- Linfocitos B-1: Los linfocitos B-1, son células presentes en el epitelio de la cavidad peritoneal y que también deberían ser considerados como integrantes de la inmunidad adaptativa, pero su receptor antigénico, posee baja diversidad y su estructura es similar a la del receptor del linfocito T intraepitelial.

## 2. Células efectoras

- Neutrófilos o leucocitos polimorfonucleares: con las células blancas más abundantes en la sangre, correspondiendo entre un 50 y 60% del total de leucocitos.
- Monocitos/Macrófagos: Los monocitos son células maduras precursoras de los macrófagos, es decir, una vez que el monocito es activado este experimenta cambios morfológicos que lo adaptan para sus nuevas funciones como macrófagos. Los macrófagos son células de mayor tamaño y capacidad fagocítica que los neutrófilos, además poseen la capacidad de unirse a otros macrófagos y así originar las “células gigantes”, con una capacidad fagocítica aún mayor.
- Células NK: Las células NK son un tipo de linfocitos, que participan en la inmunidad frente a virus y a microorganismos intracelulares.

## 3. Proteínas efectoras:

- Sistema del complemento: Este es un grupo de proteínas plasmáticas, cuyas principales funciones son: La inflamación, Oponización de microorganismos y lisis bacteriana.
- Proteína C reactiva: La proteína C reactiva, pertenece a un grupo de proteínas denominadas: “Proteínas de la fase aguda”.

La Inmunidad adaptativa o inmunidad específica, es un mecanismo de defensa mucho más evolucionado, que es estimulada luego de la exposición a agentes infecciosos, y cuya capacidad e intensidad defensiva aumenta después de cada exposición subsiguiente a un determinado microorganismo.

**Consta de:**

- Moléculas con papel protector / defensivo: Anticuerpos Anticuerpos, producidos por células plasmáticas, derivadas de Linfocitos B
- Células con capacidad reguladora: Linfocitos T Linfocitos T cooperadores (T-helper)
- Células con capacidad efectora: Linfocitos T citot Linfocitos T citotóxicos, Células que adquieren su especificidad a través de anticuerpos s de anticuerpos (NK, macrófagos)

**Principales características de la respuesta adaptativa:**

- Diversidad: Es lo que permite al sistema inmunitario responder a una gran variedad de antígenos extraños.
- Especificidad: Da a lugar a que cada microorganismo genere respuestas específicas en su contra.
- Memoria: La exposición del sistema inmunitario a un agente extraño mejora su capacidad para responder de nuevo a este, ante una reexposición. Es por esto que las respuestas inmunitarias adaptativas, son más rápidas y más eficientes.
- Especialización: Genera respuestas óptimas para la defensa frente a los microorganismos. Así, la inmunidad celular y la inmunidad humoral son estimuladas por diferentes microorganismos.
- Autolimitación: Permite al sistema inmunitario disminuir de intensidad frente a un antígeno, a medida que esta va siendo eliminado. Devolviendo al sistema inmune a su estado basal.
- Ausencia de auto reactividad: Es una de las propiedades más importantes del sistema inmune, que brinda la capacidad de reconocer lo propio de lo extraño, y no reaccionar frente las sustancias antigénicas propias. Esta propiedad es compartida con la inmunidad innata.

---

## CONCLUSION

---

El sistema inmunitario incluye ciertos tipos de glóbulos blancos al igual que sustancias químicas y proteínas de la sangre, como anticuerpos, proteínas del complemento e interferón. Algunas de éstas atacan directamente las sustancias extrañas en el cuerpo, mientras que otras trabajan juntas para ayudar a las células del sistema inmunitario. Los linfocitos son un tipo de glóbulos blancos y los hay del tipo B y T. Los linfocitos B se convierten en células que producen anticuerpos. Los anticuerpos se adhieren a un antígeno específico y facilitan la destrucción del antígeno por parte de las células inmunitarias. Los linfocitos T atacan los antígenos directamente y ayudan a controlar la respuesta inmunitaria. También liberan químicos, conocidos como citoquinas, los cuales controlan toda la respuesta inmunitaria. A medida que los linfocitos se desarrollan, aprenden normalmente a diferenciar entre los tejidos corporales propios y las sustancias que normalmente no se encuentran en el cuerpo. Una vez que se forman las células B y T, algunas de ellas se multiplican y brindan "memoria" para el sistema inmunitario. Esto permite responder más rápida y eficientemente la próxima vez que usted esté expuesto al mismo antígeno y, en muchos casos, impide que usted se enferme.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- <https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/Carrera-Medicina/BIOQUIMICA/inmunitaria.pdf>
- [https://www.uv.es/jcastell/1\\_Inmunologia\\_generalidades.pdf](https://www.uv.es/jcastell/1_Inmunologia_generalidades.pdf)
- <https://www.cantabrialabs.es/blog/inmunidad-innata-y-adaptativa-cual-es-la-diferencia/>