

# MECANISMOS DE INDIOSINCRASIA Y TOXOGENESIS

diego navarro

SALUD PUBLICA Medicina humana

## Idiosincrasia:

En medicina, la idiosincrasia es una reacción adversa a un fármaco o agente que no se produce en la mayoría de los pacientes que lo han utilizado. Se trata de una reacción impredecible, genéticamente determinada y aparentemente anormal, que no tiene una explicación determinada

Las reacciones idiosincrásicas se producen con frecuencia al exponerse a nuevos medicamentos y se desarrollan en individuos susceptibles. No se producen con ninguna dosis concreta en la mayoría de los pacientes.

Las reacciones idiosincrásicas pueden ser de hipersensibilidad mediada por el sistema inmune, relacionadas con la susceptibilidad individual no inmunológica o de farmacología fuera del objetivo.

En homeopatía, la idiosincrasia se refiere a un estado de hipersensibilidad que desencadena manifestaciones anómalas hacia sustancias medicinales, no medicinales e incluso alimentarias.

## Idiosincrasia del huésped:

La agresión microbiana a una población humana resulta en expresiones clínicas tan variadas como infecciones subclínicas, infecciones benignas, infecciones ordinarias, cuadros graves y episodios fulminantes. En la gran mayoría de los casos no sabemos cuáles factores condicionan tal disparidad de efectos y se está en la fase descriptiva de enumerar influencias como son la edad, el sexo, la nutrición, el embarazo, la temperatura ambiente, los factores raciales, las ocupaciones etc.

## Toxigenesis:

La toxigenesis es la capacidad de producir toxinas por parte de organismos patógenos. Las toxinas son sustancias químicas que pueden dañar a los seres vivos.

La toxigenicidad es una propiedad de ciertos microbios, como bacterias y hongos, que les permite producir toxinas que infectan y dañan los tejidos. En ocasiones, estas toxinas pueden provocar la muerte del organismo infectado.

Las toxinas pueden ser naturales, como las producidas por ciertos microorganismos, o artificiales, como ciertos insecticidas.

Las toxinas son proteínas solubles secretadas por la bacteria durante su crecimiento exponencial, de alta actividad biológica (causando un efecto citotóxico) en sitios alejados del punto original de la invasión y crecimiento del patógeno. La habilidad para producir toxinas se denomina toxigenesis.

Estas pueden clasificarse en endotoxinas y exotoxinas

## Endotoxinas:

son polisacáridos complejos presentes en la membrana de las bacterias Gram (-) y son liberadas cuando la bacteria esta lisiada. Formada por un lípido A, un polisacárido central y antígeno O. el que presenta actividad toxica es el lípido A. Las endotoxinas no son tóxicas para las células, pero pueden provocar respuestas inmunitarias perjudiciales si entran en la circulación. Los efectos de las

endotoxinas en el cuerpo humano incluyen: Inflamación, Trastornos metabólicos como laminitis e hígado graso, Shock séptico, Muerte

## **Exotoxina:**

la producción de toxinas es generalmente específica por una especie bacteriana particular por ejemplo (clostridium tetani). Un modelo estructural al cual se ajustan varias exotoxinas es el modelo de subunidad A-B. estas son las responsables de los efectos tóxicos que provoca cuando a penetrado las células.

son proteínas solubles que algunas bacterias liberan al exterior y que pueden tener efectos biológicos dañinos. Solo afectan a las células que tienen receptores específicos

Las exotoxinas se liberan después de que la cubierta celular bacteriano se destruye. Son sensibles a los anticuerpos que produce el sistema inmune, pero muchas son tan tóxicas que pueden ser fatales para el hospedador antes de que el sistema inmune tenga tiempo de producir defensas.

## **EFFECTOS TOXICOS NO PRIMARIOS:**

la toxina eritrogenica de S. pyogenes es la que origina las manifestaciones cutáneas eritematosas en la escarlatina, pero no intervienen en la virulencia del estreptococo.

Los bacilos virulentos crecen en forma de cordones asociados paralelamente al eje longitudinal.

## **EFFECTOS DE LAS ENDOTOXINAS:**

las bacterias gramnegativas y en particular las enterobacterias, poseen en la pared celular lipopolisacáridos que reciben el nombre genérico de endotoxinas, son sustancias de alto peso molecular, termoestables, inmunogénicas y pirogénicas, que no se liberan al medio exterior y que no son inactivales por los anticuerpos ni pueden transformarse en toxoides.

Todas las endotóxicas están construidas sobre un modelo estructural similar: un núcleo central formado por cinco azúcares: D-glucosa, N-acetil glucosamina, una heptosa fosfato, un ácido ceto-octónico y un lípido denominado lípido A, en el que se encuentra ácido hidroximirístico. Sobre la estructura central se agregan cadenas laterales en donde se polimeriza la llamada unidad de repetición característica de cada endotoxina.

## **EFFECTO LATERAL:**

las endotoxinas pueden producir la muerte cuando se administran por vía endovenosa, por vía oral son inocuas.

## EFECTO PIROGENICO:

dosis del orden 0.1 mg en el hombre, la administración repetida de las endotoxinas conlleva un estado refractario que se extiende a todas las endotoxinas. Se acepta que el sistema reticuloendotelial (SRE) origina una depuración más acelerada y un menor efecto pirogénico, ya que cuando se bloquea el (SER) origina una depuración más acelerada y un menor efecto pirogénico.

## FENOMENOS DE SANARELLI-SCHWATZMAN:

una endotoxina diferente, glucógeno o extractos de bacterias grampositivas, producen en un lapso de dos a seis horas necrosis hemorrágica en el sitio de aplicación de la dosis preparadora;

## EFECTOS VASCULARES Y HEMODINAMICOS:

las endotoxinas alteran el tono de los capilares provocando fases de hiperactividad e hipoactividad,

## EFECTOS METABOLICOS:

abarcan todos los ciclos, hiperglicemia seguida por hipoglucemia

## EFECTOS INMUNITARIOS “INESPECIFICOS”:

las endotoxinas inducen la producción de interferón, tienen efectos adyuvantes en la producción de anticuerpos, aumentan la resistencia contra las infecciones no relacionadas con la bacteria fuente de la endotoxina y ofrecen un efecto protector contra las radiaciones

## conclusión:

La toxogénesis y la idiosincrasia son conceptos que abordan cómo las sustancias tóxicas afectan a los organismos y cómo las respuestas a estas sustancias pueden variar entre individuos.

La toxogénesis se refiere a la producción y efectos de toxinas, mientras que la idiosincrasia describe las reacciones únicas de cada persona a esas toxinas, influenciadas por factores genéticos, ambientales y fisiológicos.

En conclusión, la interacción entre toxinas y la idiosincrasia individual subraya la complejidad de la toxicología, destacando la importancia de considerar tanto las características de las sustancias tóxicas como las particularidades de cada organismo en el estudio de sus efectos y en la práctica clínica. Esta comprensión integral es fundamental para el desarrollo de estrategias de prevención y tratamiento más efectivas.

## Bibliografía:

<https://concepto.de/idiosincrasia/>

<https://www.wordreference.com/definicion/ideosincrasia>

<https://es.slideshare.net/janherrerav/toxigenicidad-en-bacterias>