

# 1-farma

**COMO ACTUAN LOS FARMACOS:** cuando un fármaco actúa sobre un receptor provoca el **efecto deseado**. Cuando un fármaco funciona en otro tipo de receptores se producen los **efectos secundarios**// **en 1905** John Langley sugirió que las células animales poseían una **SUSTANCIA RECEPTIVA** a la que se le podía unir la **ATROPINA**, y Langley descubrió los precursores de los receptores de membrana//**NERVIOS SIMPATICOS:** liberan norepinefrina. Efectos: -abren la pupila/-relajación de las células musculares de la tráquea, que permite la entrada de más aire a los pulmones/-aumento del ritmo cardíaco/-contracción de los vasos sanguíneos/-liberación de glucosa//**NERVIOS PARASIMPATICOS:** liberan acetilcolina. Efectos: -contracción de los músculos de dentro del ojo, esto hace que enfoques objetos cercanos/-el ritmo cardíaco es más lento/-aumento de los movimientos del intestino/-contracción de la vejiga//**HORMONAS Y NEUROTRANSMISORES PRODUCEN SUS** efectos al actuar sobre receptores específicos: los **NERVIOS SENSORIALES** transmiten información al cerebro (tª, dolor)/los **MUSCULOS INVOLUNTARIOS** tienen nervios que liberan neurotransmisores que actúan sobre receptores nicotínicos/los **NERVIOS AUTONOMICOS:** la mayoría tienen **NERVIOS simpáticos** NEUROTRANSMISORES QUE ACTUAN SOBRE RECEPTORES. liberan adrenalina/ los **NERVIOS PARASIMPATICOS** liberan neurotransmisores que actúan sobre receptores muscarínicos para controlar músculos involuntarios. liberan acetilcolina//**FARMACODINAMIA:** parte de la farmacología que estudia la acción y los efectos de los fármacos sobre los organismos vivos modificando las funciones del cuerpo. Las manifestaciones que se pueden observar en el organismo vivo es el efecto//**MECANISMOS DE ACCION INESPECIFICAS:** la acción farmacológica no se ejerce sobre estructuras precisas// **MECANISMOS DE ACCION ESPECIFICAS:-FARMACO AGONISTA:** es afín con el receptor. produce una respuesta. ej: adrenalina altera el ritmo cardíaco. El receptor aceptado bien el fármaco produce una respuesta, actúa//**FARMACO ANTAGONISTA:** bloquea al receptor para que la sustancia agonista no pueda actuar. El antagonista es el fármaco que inhibe los efectos de los agonistas//**OBJETIVO DE LA FARMACOLOGIA:** es la búsqueda de fármacos que actúen mediante uniones a sus receptores de forma reversible//**BIODISPONIBILIDAD:** es la fracción del p.a que llega sin modificar a la circulación sanguínea. Permite evaluar como la formulación y la manufactura afecta a la farmacocinética del p.a// **BIODISPONIBILIDAD EN LA VIA ORAL: 1º PASO:** es la pérdida de fármaco por acción de las enzimas de un órgano cuando se ponen en contacto con un fármaco antes de que alcance la circulación sistémica//**PROCESO:** se toma la dosis, se destruye en el estómago, la no absorbida se destruye en la pared intestinal, luego se destruye en el hígado, tenemos la dosis final y pasa a la circulación sistémica//**CONCENTRACION PLASMATICA DEL FARMACO GRAFICA/** 1º (x arriba) vía intravenosa: meter el fármaco en la sangre y en el momento tienes la absorción max/v. intramuscular: como cerca tienes los capilares tiene que pasar un tiempo para max/v. oral: como tiene que pasar todas las mucosas va más lenta/v. rectal: la absorción a nivel rectal no está controlada. xk ahí no se puede calcular la absorción//**FARMACOCINETICA:** conjunto de procesos para que el fármaco ejerza su efecto en el lugar de acción a una concentración determinada y durante un tiempo establecido//**PROCESO LADME:** es el mecanismo de transporte de los fármacos a través de las membranas celulares//**LIBERACION:** el p.a se libera de su forma farmacéutica, se diluye./ **FACTORES QUE INFLUYEN EN LA VELOCIDAD DE LIBERACION:-** tamaño de la partícula del fármaco (polvos)/-solubilidad del fármaco: varían según el Ph del medio. los medicamentos básicos se disuelven más fácil en medios activos/-formulación del medicamento: según los excipientes pueden favorecer o dificultar. modifican la velocidad de disolución (-forma farmacéutica: sólidas o líquidas//**ABSORCION:** es el paso del fármaco a través de una o más membranas biológicas antes de llegar a la circulación sanguínea//**comprende los procesos de:** 1- disolución del fármaco/2- entrada de los fármacos a la sangre/3- transporte del fármaco a través de las membranas/4- eliminación presistémica//**FACTORES QUE INFLUYEN:-** características fisicoquímicas del fármaco (peso molecular)/-características de la preparación farmacéutica/-eliminación

presistémica y primer paso hepático//**PRIMER PASO HEPÁTICO**: es cuando parte del fármaco es eliminado antes de llegar a la circulación sanguínea//**NIVELES DE ABSORCIÓN**: -**NIVEL SUBLINGUAL**: epitelio muy fino y muy vascularizado. Evita el paso por el hígado, es muy rápido. ej: nitroglicerina//**NIVEL ESTÓMAGO**: solo se absorben las sustancias sólidas y muy liposolubles. ej: aspirina//**NIVEL INTESTINO**: absorción más importante. la velocidad de absorción está determinada con la capacidad del fármaco de disolverse en los lípidos de las membranas//**NIVEL RECTO**: evita el paso por el hígado, zona muy vascularizada//**VÍAS INDIRECTAS**: **VÍA PARENTERAL**: son los capilares la única barrera a vencer. la iv no necesita este proceso de absorción. la im es de gran absorción.//**FACTORES QUE CONDICIONAN LA ABSORCIÓN**: -motilidad gastrointestinal/-f. farmacéutica y factores químicos/-flujo sanguíneo en el intestino/-alimentos//**FACTORES QUE ALTERAN LA ABSORCIÓN**: -fisiológicos: embarazo/-presencia de alimentos: absorción/-factores patológicos: vómitos/-yatrogenicos: combinaciones con otros fármacos//**DISTRIBUCIÓN**: son los procesos de transporte del fármaco en el plasma y su posterior penetración en los tejidos. En la sangre las moléculas del fármaco pueden ir: -unidas a prot/-incorporadas en las células/disueltas en el plasma y líquido intestinal//La acción del fármaco unida a la prot es inactiva. No es metabolizada ni excretada es una reserva del fármaco. Solo la fracción libre se distribuye a los tejidos. Es la forma activa y responsable de la **ACCIÓN FARMACOLÓGICA**//**FRACCIÓN LIBRE ACTIVA**: es la que ejerce la acción farmacológica. capaz de atravesar los capilares y dirigirse a los tejidos//**FRACCIÓN UNIDA A PROT INACTIVA**: el fármaco en depósito retarda su eliminación por el riñón//**ELIMINACIÓN**: una vez que el fármaco ha llegado a la sangre el organismo pone en marcha los mecanismos para su expulsión//**METABOLISMO**: son una serie de cambios mediante los cuales los fármacos son transformados en otras sustancias más fácilmente eliminados llamados metabolitos. la mayoría de los fármacos son metabolizados por el hígado y riñón//**EXCRECIÓN**: proceso por el cual se expulsan del organismo todos los restos del fármaco que han sido administrados/vías principales: riñón, hígado/-vías directas: orina/-vías indirectas: saliva, bilis/l proceso de excreción tiene lugar en las nefronas de los riñones en 3 fases: filtración, reabsorción tubular, secreción tubular//**DOSIS**: concentración de un fármaco por kg de peso corporal para que ejerza el efecto terapéutico//**DOSIS GRÁFICA**//1 (empezando por abajo)**NIVEL SUBTERAPÉUTICO**: se alcanza el nivel terapéutico. la concentración desciende por debajo de este nivel antes de la 2ª dosis. Se produce el intervalo entre administraciones//**2 NIVEL TERAPÉUTICO**: es el mejor nivel: efecto ideal. se alcanza el nivel terapéutico y las sucesivas administraciones mantienen la concentración en el nivel terapéutico//**3 EFECTO TÓXICO**: las administraciones son muy frecuentes//**INTERACCIONES DE LOS MEDICAMENTOS**: cualquier alteración de la respuesta previsible a la acción de un fármaco. consecuencia de la acción concurrente en el organismo de otra sustancia química (alimento u otro fármaco) no producida por el mismo//**GRÁFICA LIBRO**: absorción, distribución, excreción/a las 3h el fármaco va a estar al máximo en la sangre. Va al hígado y se metaboliza

**farmacodinamia**: parte de la farmacología que estudia la acción y los efectos de los fármacos sobre los organismos vivos modificando las funciones del cuerpo. las manifestaciones que se pueden observar en el organismo vivo si el efecto//**mecanismos de acción inespecíficos**: la acción farmacológica no se ejerce sobre estructuras precisas// **mecanismos de acción específicos**: -**fármaco agonista**: se afin con el receptor. produce la respuesta. ej: adrenalina-altera el ritmo cardíaco. los receptores se adaptan bien al fármaco y produce la respuesta, actúa//**fármaco antagonista**: bloquea al receptor ya que la sustancia agonista no pueda actuar. el antagonista si el fármaco que inhibe los efectos de los agonistas//**objetivo de la farmacología**: es la búsqueda de fármacos que actúen mediante uniones a sus receptores de forma reversible//**biodisponibilidad**: es la fracción del p.a. que llega sin modificar a la circulación sanguínea. permite evaluar cómo la formulación y la manufactura afecta a la farmacocinética del p.a.// **biodisponibilidad en la vía oral**: **1º paso**: es la pérdida de fármaco x acción de las enzimas de un órgano cuando se pone en contacto con un fármaco antes de que alcance la circulación

sistmica/procso: s toma la 2is,s destruye enl stomago, la no absorvido s destruye en la pard  
intstinal,luego s destruye enl igado, tnmos la 2is final y pasa a la circulaci3n sistmica