



# Universidad del Sureste

## Escuela de Medicina Humana

**SEMESTRE:**

4º A

**MATERIA:**

FISIOPATOLOGÍA III

**TRABAJO:**

CASO CLINICO

**DOCENTE:**

DR. MARCO POLO RODRIGUEZ ALFONSO

**ALUMNO (A):**

YANIRA LISSETTE CANO RIVERA

COMITAN DE DOMINGUEZ, CHIAPAS, 29 DE AGOSTO DEL 2020.

## CASO CLINICO

Se presenta a consulta paciente femenino de 19 años de edad, acude por presentar dismenorrea intensa, esto sucede en cada ciclo menstrual, ha tomado paracetamol con poca o nula mejoría, usted receta ibuprofeno con hioscina tabletas y hay una respuesta excelente a la terapéutica.

Explique, considerando la fisiopatología de la dismenorrea (es decir, debe considerar las moléculas que están participando en la generación de dismenorrea):

### **Fisiopatología de la dismenorrea:**

La dismenorrea es el dolor asociado a la menstruación, localizado preferentemente en la región suprapúbica.

La prostaglandina F2a (PGF) es la responsable de la dismenorrea. Se libera procedente del endometrio secretor, produciendo contracciones miométriales. La PGF2a va aumentando progresivamente desde la fase folicular, alcanzando su mayor producción en las primeras 48 horas de la menstruación, coincidiendo con la máxima intensidad de los síntomas. Esta producción está asociada a los ciclos ovulatorios.

### **¿Por qué el paracetamol no ayuda a la sintomatología de la paciente?**

El paracetamol no tiene efecto en este caso, ya que es un analgésico que actúa a nivel central (SNC) el cual solo inhibe el dolor a nivel cerebral, de tal manera que se cree que aumenta el umbral al dolor, inhibiendo las ciclooxigenasas en el SNC, enzimas que participan en la síntesis de las prostaglandinas. En sentido estricto no es un AINE, ya que carece de actividad antiinflamatoria.

Sin embargo, debemos recordar que el útero está inervado por el sistema nervioso periférico y por las fibras nerviosas simpáticas, dependientes del sistema nervioso autónomo, de tal manera que el paracetamol no inhibe las ciclooxigenasas en los tejidos periféricos, por lo que carece de actividad antiinflamatoria. También parece inhibir la síntesis y los efectos de varios mediadores químicos que sensibilizan los receptores del dolor a los estímulos mecánicos o químicos y también muy débil acción sobre las plaquetas.

Debemos tener en cuenta que las pacientes con dismenorrea intensa presentan altos niveles de prostaglandinas, hormonas que se conoce causan dolor abdominal tipo cólico, por lo tanto, el paracetamol no hará efecto en el útero.

### **¿Por qué el ibuprofeno/hioscina sí tuvo efecto importante?**

El ibuprofeno sí tuvo efecto ya que es un antiinflamatorio no esteroideo (AINE) perteneciente al subgrupo de los derivados del ácido propiónico, con propiedades analgésicas, antiinflamatorias y antipiréticas.

De acuerdo al sistema enzimático de las Ciclooxigenasas (COX) cataliza la conversión del ácido araquidónico en prostaglandinas (PGs) biológicamente activas, y tiene funciones a nivel uterino, sin embargo, las prostaglandinas y otras citoquinas regulan los procesos reparativos correspondientes a la respuesta inflamatoria periférica y la consecuente sensibilización neuronal y dolor. Al inhibir la COX y regular a la baja la

producción de las PGs, los AINEs adquieren sus indicaciones terapéuticas (disminuyen la inflamación (anti-inflamatorios) reduciendo la hiperalgesia inflamatoria (analgesia periférica).

Sus efectos dependen en primer lugar del órgano o funciones donde intervenga nuestra enzima, y en segundo lugar de su capacidad estructural de adaptación a varias funciones (el llamado polimorfismo). Pues bien, nuestro sistema COX es una familia de isoenzimas (las hasta ahora conocidas COX1, COX2, COX3) que son a la vez constitutivas (participan en funciones normales) y también son inducibles (aumentan su cantidad y efecto como el caso de la COX2 en inflamación).

En el caso de ibuprofeno, las tres isoenzimas son por él inhibidas de forma eficaz, ya que su perfil de inhibición sobre cada una de las tres isoenzimas es probablemente la responsable de la eficacia en sus efectos terapéuticos

La COX1 es expresada o producida en forma constante (constitutiva, sin necesidad de ningún estímulo) en muchos tejidos, tiene un rol fisiológico, protege la mucosa gástrica, controla el flujo sanguíneo renal, funciones en la homeostasis, respuesta inmune y pulmonar, el sistema nervioso central, cardiovascular y reproductivas. La COX2 es inducida por procesos inflamatorios, daño local, citoquinas, endotoxinas y factores de crecimiento.

Ambas COX1 y COX2 tienen un rol importante en la homeostasis para mantener un equilibrio fisiológico. Por un lado, la actividad de la COX1 está relacionada con la síntesis de tromboxano A<sub>2</sub> (con efectos de agregación plaquetaria, vasoconstricción y proliferación de células lisas) mientras que la COX2 media la síntesis de prostaciclina en las células endoteliales (con efecto de relajación de las células musculares lisas vasculares, vasodilatación y actividad antiplaquetaria).

La inhibición selectiva del COX2 podría romper el equilibrio, con disminución relativa de producción de prostaciclina mientras que la producción de tromboxano A<sub>2</sub> queda inalterada, favoreciendo la agregación plaquetaria, incrementando el riesgo de trombosis y eventos vasculares. La diferencia de un AINE en el perfil de inhibición sobre cada una de las isoenzimas es probablemente la responsable de la eficacia en sus efectos terapéuticos e indeseables. En el caso de Ibuprofeno las dos isoenzimas son por él inhibidas de forma moderada pero eficaz.

El ibuprofeno se absorbe rápidamente y de forma total por vía oral, con rápido inicio de acción, los alimentos reducen la velocidad de absorción, pero no la cantidad absorbida. El 99 % se une fuertemente a la albumina y tiene una vida media de eliminación corta (de 1 a 8 horas) lo cual favorece su bajo potencial tóxico.

La hioscina es un antiespasmódico, Como lo sugiere el nombre, estos fármacos contienen y alivian espasmos, sin embargo la hioscina es un fármaco anticolinérgico con elevada afinidad hacia los receptores muscarínicos localizados en las células de músculo liso, por lo tanto tiene una función en este caso, ya que durante el comienzo de la menstruación los tortuosos vasos sanguíneos que riegan las capas mucosas del endometrio sufren un vasoespasmo, el cual causa la liberación de sustancias vasoconstrictoras, como es la prostaglandina de tipo vasoconstrictor. La hioscina es un fármaco anticolinérgico con elevada afinidad hacia los receptores muscarínicos localizados en las células de músculo liso.

## FUENTES DE INFORMACION

- Flórez; J. (2014). Farmacología humana. Barcelona: ELSEVIER MASSON
- Guyton; H. (2016). Tratado de Fisiología Medica, 13ª edición. Elsevier, Barcelona; España
- S, Grossman; C, Mattson (2014). Porth fisiopatología. Alteraciones de la salud, conceptos básico 9ª. Barcelona España.
- Muñoz; P. (2019). La dismenorrea como principal causante de periodos menstruales dolorosos. Recuperado de <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/302/318>
- Dr. Pedro F. Bejarano, (2006). Ibuprofeno y analgesia. REVISIÓN CONCISA, Especialista en Dolor y Cuidados Paliativos, Madrid. Recuperado de [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/reumatologia/propiedades\\_del\\_ibuprofen.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/reumatologia/propiedades_del_ibuprofen.pdf)
- S.A (2015). Paracetamol solución oral (acetaminofén), FARMACODIVULGACIÓN. Revista Cubana de Farmacia. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/far/v49n3/far19315.pdf>
- Barrios; L. (2019). Ibuprofeno: ¿Fármaco seguro? Recuperado de <http://revistasaludmilitar.uy/ojs/index.php/Rsm/article/view/21/20>