



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

# **Ejemplo práctico del aprendizaje basado en problemas (PBL): Ardor de estómago.**

**Dr. Gerardo León Albert**

**Dr. Juan Ignacio Moreno Sánchez**

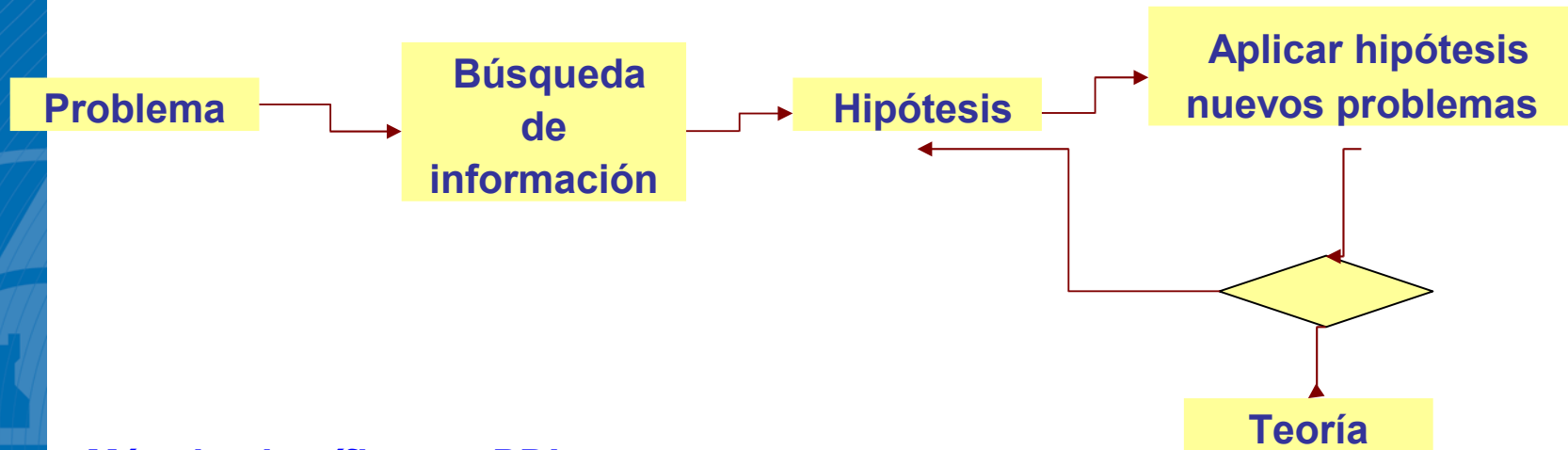
**Dra. Beatriz Miguel Hernández**

Departamento de Ingeniería Química y Ambiental de la  
Universidad Politécnica de Cartagena .



## Ejemplo práctico del PBL: Ardor de estómago

**Método científico = Aprendizaje basado en problemas**



### *Método científico vs. PBL*

- Proceso más importante que el resultado final
- Instrucciones paso a paso (PBL más abierto)
- Adaptación fácil a PBL.
- Estudiantes en clase de teoría vs. clases prácticas



## Ejemplo práctico del PBL: Ardor de estómago

### Paso 1- Clarificar el ámbito.

Experiencias de los alumnos, propias, leídas, escuchadas.	¿Quién no ha tenido un ardor de estómago? Trás una comilona alguien se queja del estómago ....
Solución que se le suele dar a la situación.	Ir al médico. Tomar un antiácido, bicarbonato, almax....
Elegir un fármaco.	¿son igual de eficaces todos esos antiácidos?

**Ardor de estómago = aumento de la acidez del estómago.**

**Antiácido =sustancia capaz de disminuir esa acidez.**





## Ejemplo práctico del PBL: Ardor de estómago

### Paso 2- Definir el problema.

En el estómago el medio químico es ácido para facilitar el proceso de digestión. El ardor de estómago se produce cuando el contenido ácido de éste asciende por el esófago hasta la garganta. Aparece habitualmente después de ingerir una comida copiosa o de haber bebido mucho alcohol. La mayoría de las personas lo tienen muy raramente; sin embargo, en otras personas, los episodios de ardor de estómago o de regurgitación ácida pueden aparecer diaria o semanalmente.

En caso de aparición esporádica de ardor de estómago, se puede recurrir a la toma de fármacos como los antiácidos o los inhibidores de la secreción ácida (omeprazol), pero siempre bajo asesoramiento médico. Su efecto es de poca duración y no ayudan a prevenir la acidez, por lo que serían poco útiles en caso de una acidez frecuente o severa. Además, su ingesta continuada podría agravar el problema.





## Ejemplo práctico del PBL: Ardor de estómago

### 3-Analizar/investigar.

¿Qué es un ardor de estómago y que lo causa?

¿Qué es un inhibidor de la secreción ácida?

¿Cómo actúa un antiácido?

El ardor de estómago ¿es una indigestión de ácido?

Los antiácidos ayudan con la acidez de estómago.

Influencia de la dieta.

El estómago tiene pH ácido.

¿Como funciona el antiácido en el estómago?

¿Qué sustancia química es?

¿Qué es la acidez de estómago?





## Ejemplo práctico del PBL: Ardor de estómago

### Paso 4- Reestructurar el problema.

El ardor de estómago se produce cuando el contenido ácido del estómago aumenta. Aparece habitualmente después de ingerir una comida copiosa o de haber bebido mucho alcohol.

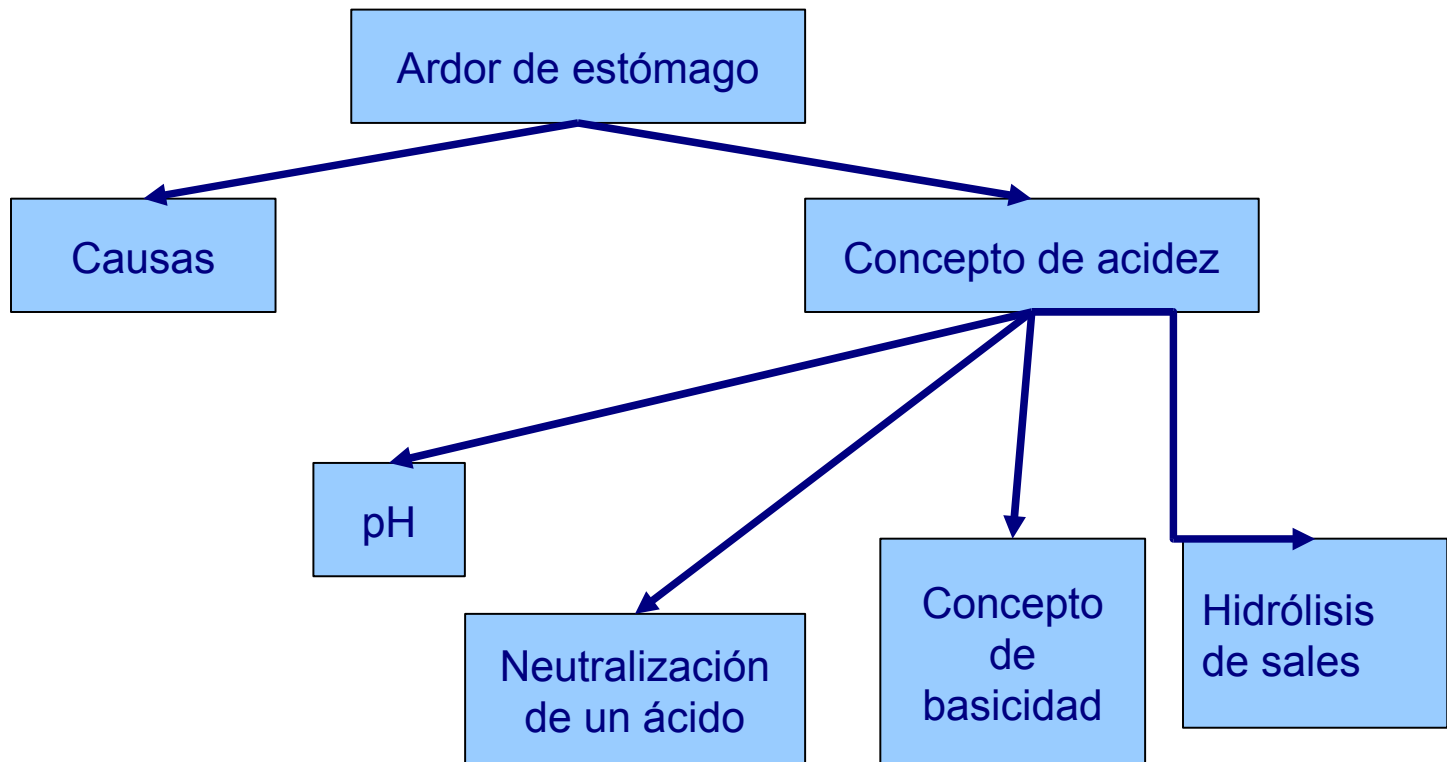
Se puede recurrir a la toma de fármacos como los antiácidos (que suelen ser sales o bases débiles) o los inhibidores de la secreción ácida (omeprazol), pero siempre bajo asesoramiento médico. Su efecto es de poca duración y no ayudan a prevenir la acidez, por lo que serían poco útiles en caso de una acidez frecuente o severa.





## Ejemplo práctico del PBL: Ardor de estómago

### Paso 5- Formular los objetivos de aprendizaje.

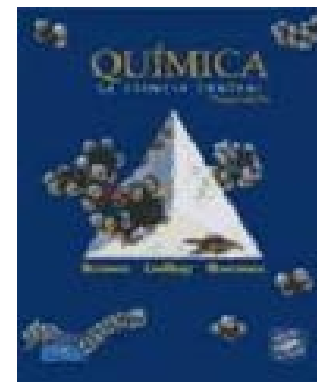
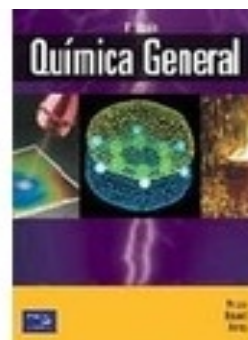
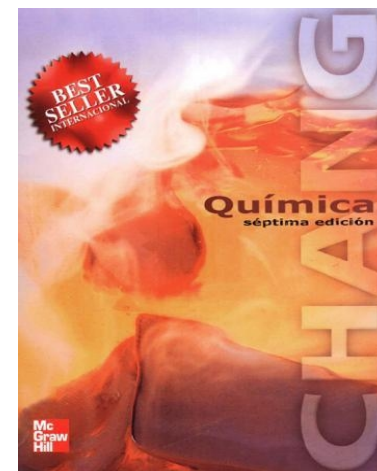




## Ejemplo práctico del PBL: Ardor de estómago

### Paso 6- Aprendizaje individual.

**Apuntes facilitados por el profesor.  
Aula virtual o OCW.  
Buscar en libros de texto.  
Usa diccionarios.  
Usar enciclopedias.  
Usar programas de ordenador.  
Visitar una farmacia.  
Llamar a un farmacéutico.  
Hacer un experimento de laboratorio.  
Qué el profesor de una clase ácido/base.**







## Ejemplo práctico del PBL: Ardor de estómago

### *Paso 7- Puesta en común en grupo.*

Cada grupo o individuo expone ante los demás como han realizado su búsqueda de información y lo que han encontrado.

Trás la exposición de todos los grupos el profesor propone revisar la estrategia de trabajo para ver si necesitan ampliar la lista de conceptos a revisar.