



Estómago

4. Secreción ácida. Hipoclorhidria.

Carles Torner Grima



Hablaremos de:

- Importancia del ácido
- Hipoclorhidria
- IBP. Los mal llamados “protectores gástricos”

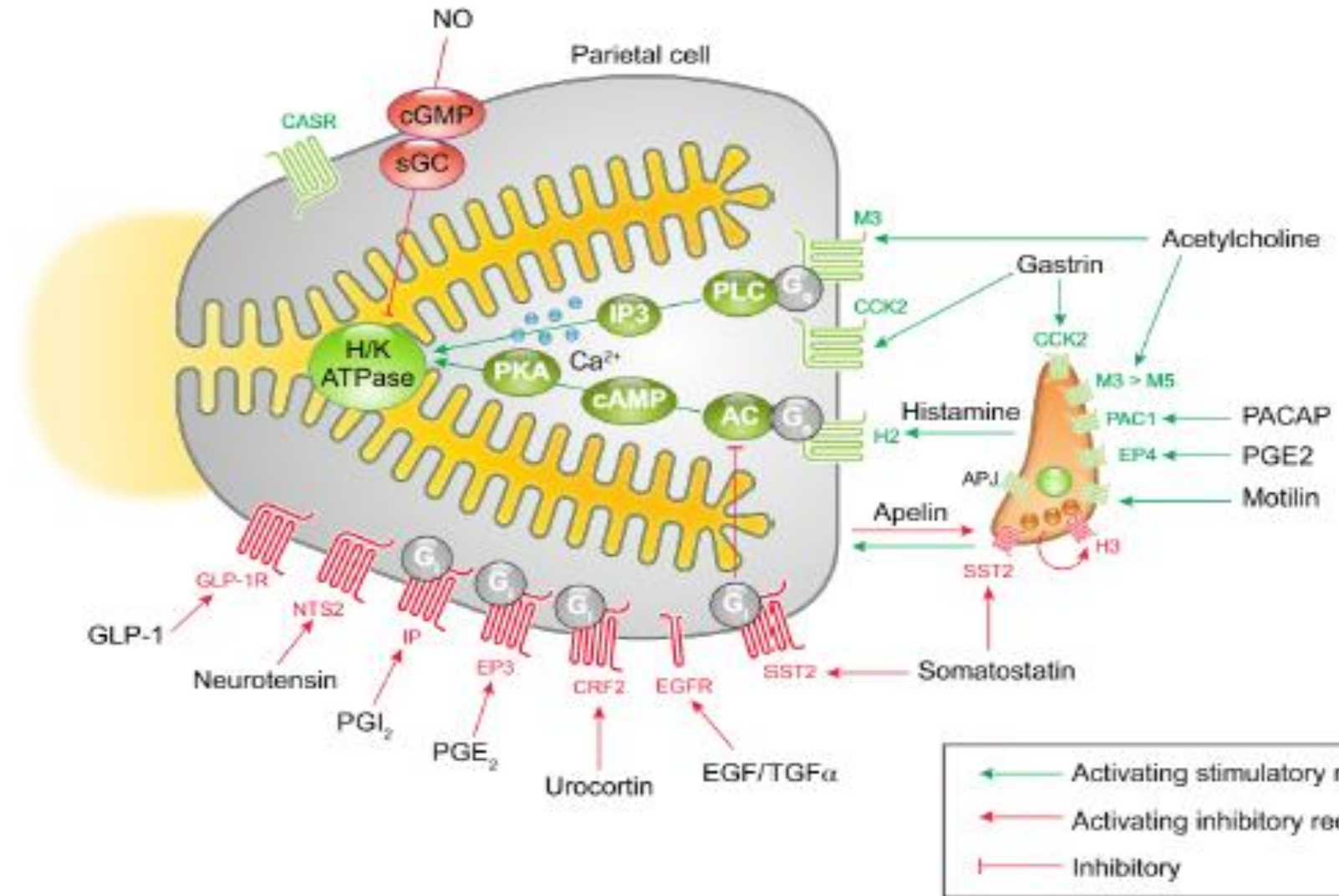


¿Por qué es tan importante el ácido?

Juega un **PAPEL CLAVE** en el proceso digestivo:

- Necesario para **Digerir proteínas**. Paso de pepsinógeno a pepsina a pH 2-3.
- **Esterilizante**: bacterias procedentes de la comida, SIBO, *H.pylori*.
- **Biodisponibilidad de vitaminas (B12) y minerales** (hierro, cobre, fósforo).
- **Estimula páncreas**: generación de jugos. Estimula vía CCK y secretina
- Buen funcionamiento de la **unidad funcional duodenal**.

PARIETAL CELL PHYSIOLOGY

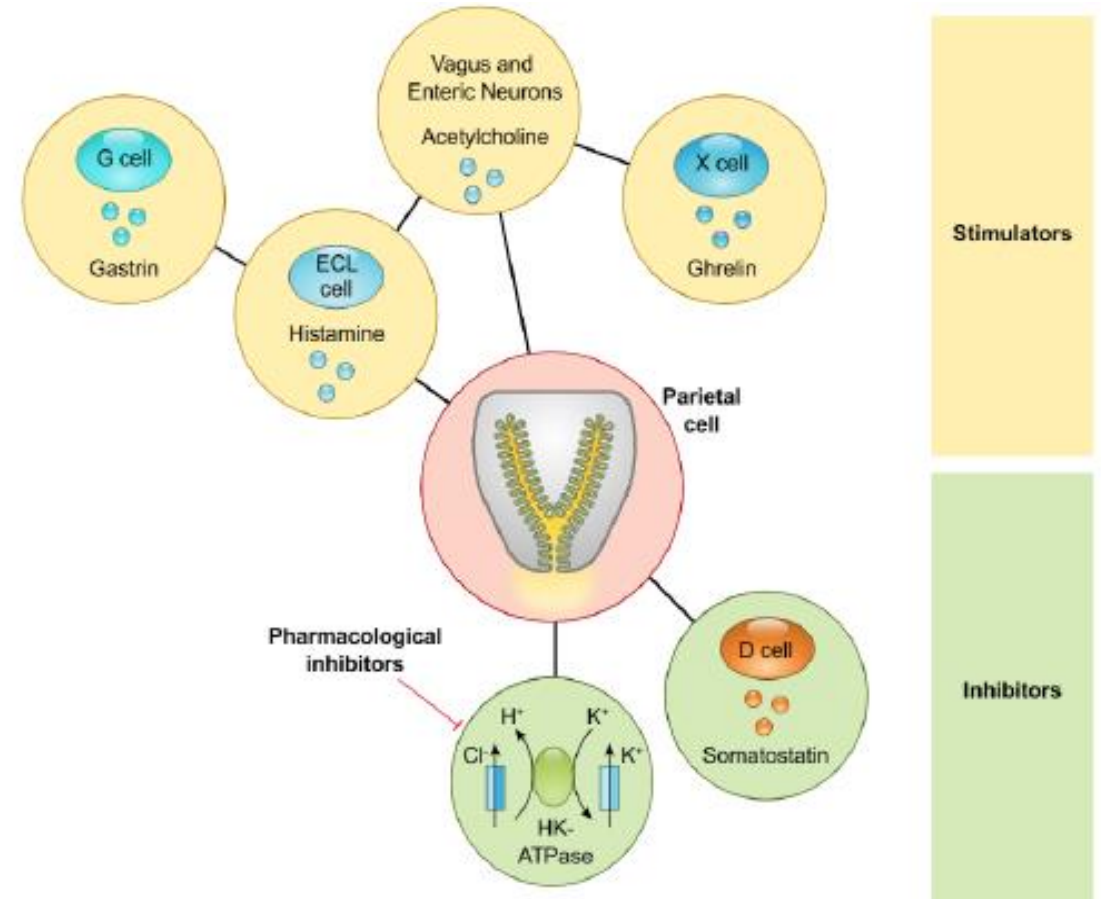


Fuente: (Engevik AC, Kaji I, Goldenring JR. The Physiology of the Gastric Parietal Cell. Physiol Rev. 2020 Apr 1;100(2573-602. doi: 10.1152/physrev.00016.2019. Epub 2019 Oct 31. PMID: 31670611; PMCID: PMC7327232).)

Hipoclorhidria

¿Qué es?

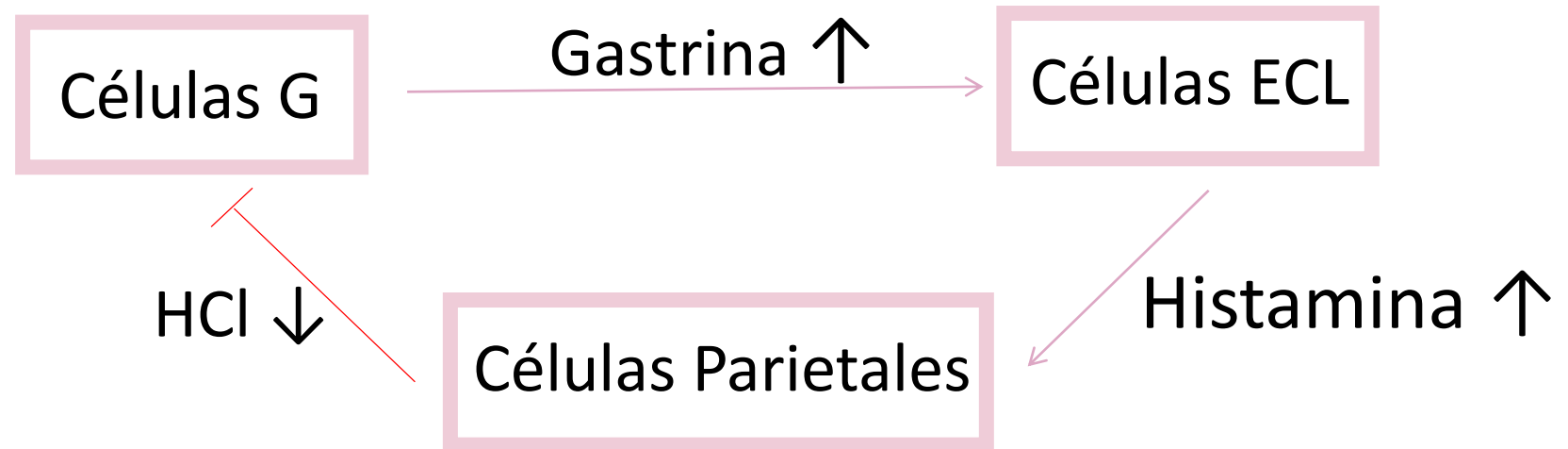
- Pérdida de la capacidad endógena de producir HCl
- **Aclorhidria** → Cuando no se produce nada de ácido.
- Elevada prevalencia



Fuente: (Engevik AC, Kaji I, Goldenring JR. The Physiology of the Gastric Parietal Cell. *Physiol Rev.* 2020 Apr 1;100(2573-602. doi: 10.1152/physrev.00016.2019. Epub 2019 Oct 31. PMID: 31670611; PMCID: PMC7327232).)



Regulación de la secreción ácida





Hipoclorhidria. Causas

Causas:

- **Sistema inmune:** por ejemplo anemia perniciosa (anticuerpos anti FI → destrucción célula parietal). Gastritis autoinmune
- **IBP** → sobretodo en tratamientos de más de 1 año
- **Infección o disbiosis estomacal** → *Helicobacter pylori*
- **Cirugía bariátrica** → Reducción gastrina
- Ausencia de **aminoácidos Triptófano y Fenilalanina. ¡OJO veganos!**
- Déficit de **Cloro** → Fibrosis Quística.
- **VIPomas** → tumor de células B-pancreáticas
- **Radioterapia** estomacal y cáncer gástrico
- **Hipotiroidismo** → T4 participa en la secreción de HCl
- **ÉSTRÉS CRÓNICO** → Activación SNS → reducción de secreciones estomacales



Hipoclorhidria. Síntomas y signos

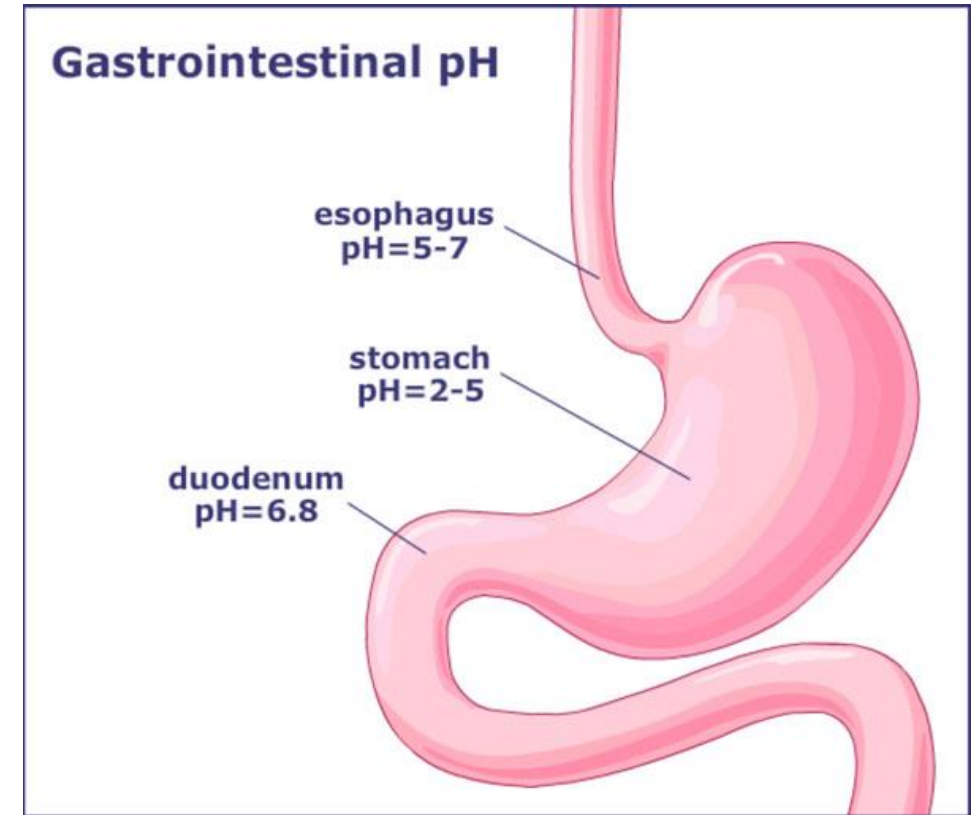
Síntomas y signos: 1/2

- Mala **digestión** de la **carne**: ↓ pepsina
- **Reflujo y/o acidez** después de la comidas → ↓CCK → Mal cierre del cardias
- **Anemia ferropénica**: malabsorción de hierro
- **Anemia megaloblástica**: malabsorción de vitamina B12
- **Carencias minerales**: Cu, Cr, Mn, Zn
- **Eructos** con hipo, **flatulencias**, **hinchazón** después de comer
- **Acidez sistémica**: hipoxia periférica, ác. láctico alto en sangre, degradación ósea (Ca^{2+} sale del hueso para tamponar), bruxismo, uñas débiles con rallas horizontales.
- **Síntomas histaminérgicos**: diarrea, piel roja, mucosidad nasal después de comer, dilatación capilares nariz y pómulos, acné, rosácea

Hipoclorhidria. Síntomas y signos

Síntomas y signos 2/2:

- **Prásitos o flora inestable**
- **Alimentos no digeridos** en heces
- **Dolor epigástrico**
- **Pérdida de peso**
- **Náuseas**
- **Saciedad**
- **Estreñimiento o diarrea**
- **Disfagia:** dificultad para tragar alimentos o líquidos
- **Glositis:** inflamación de la lengua



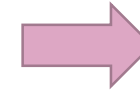
Fuente: <https://es.personalinjurydoctorgroup.com/>



Hipoclorhidria. Consecuencias

Consecuencias:

- Malas digestiones
- Malabsorción de nutrientes
- Hipotiroidismo → mala absorción de tirosina
- SIBO → sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado.
- Disbiosis → Estomacal y intestinal
- Desregulación de la unidad funcional duodenal
- Osteoporosis: acidez sistémica (Ca^{2+} como tampón) y menor absorción de calcio
- Hipomagnesemia
- Mayor riesgo de patología neurológica y psiquiátrica: **depresión, demencias, ansiedad.**
- Mayor riesgo de transmisión fecal-oral de la COVID 19



MOSTRADOR:

El eutirox (levotiroxina sódica) también se absorbe menos en hipoclorhidria. Necesidad de multiplicar la dosis hasta x4



MOSTRADOR. Preguntas clave:



- ¿Tienes dificultad para digerir la carne o alimentos crudos?
- ¿Tienes tendencia a padecer anemia?
- ¿Tienes las uñas débiles? ¿Te cae el pelo?
- ¿Tienes reflujo?
- ¿Te hinchas después de comer?
- ¿Tienes síntomas de moqueo, lagrimeo... tipo alérgico después de comer?
- ¿A veces se pueden ver alimentos enteros sin digerir en las heces?
- ¿Cuándo tienes molestias estomacales y tomas alimentos con calcio, mejoras o empeoras?

Si sospechamos de una posible hipoclorhidria → podemos complementarlo con algún test sencillo



Diagnóstico

Tests de mostrador. Sospechamos, NO diagnosticamos

- **Test del bicarbonato:** cucharadita de bicarbonato en agua. Esperamos 5'. Si no hay eructo → sospecha hipoclorhidria.
POCO FIABLE
- **Test de la betaína:** damos betaína con las comidas.
 - No nota nada (ni quemazón ni acidez) → test positivo
 - No nota nada, aunque la producción de HCl ya era buena → Falso positivo (mucosa en muy buen estado)
 - Nota un poco de quemazón o acidez: test Negativo (ya tenía buena producción de HCl)
 - Acidez debido a atrofia gástrica y dolor → falso negativo

Si hay síntomas de molestia, dolor... PARAR TEST INMEDIATAMENTE



Diagnóstico

Si es necesario → Test de laboratorio (actualmente en desuso en el caso de la hipoclorhidria, se da más **prioridad a la clínica**):

- **Test de Heidelberg:** se ingiere capsula que registra el pH del estómago después de tomar bicarbonato
- **Serología:**
 - Presencia de gastrina-17, pepsinógeno y anticuerpo anti-helicobacter en sangre.
 - Déficit de Hierro, vitamina B12, Zn.

Una **gastrina** muy elevada puede indicar gastritis atróficas o tumores neuroendocrinos (también más elevada con el consumo de IBP)

Tratamiento convencional

- Tratamiento **sintomático**:
 - Reflujo → antiácidos ¡OJO!
 - Alergias → antihistamínicos
 - Carencia de hierro, B12 → suplementos
 - Gases → simeticonas
 - Estreñimiento → laxantes
 - Osteoporosis → sales de calcio



Fuente: <https://biotechmagazineandnews.com/>

= PACIENTE CRONIFICADO → ¿Cuál es el origen del problema?



IBP. Los mal llamados “protectores gástricos”

¿Cuáles son?

- **IBP** → Omeprazol, pantoprazol, lansoprazol, esomeprazol, rabeprazol
- **Antagonistas H2** → famotidina, ranitidina, cimetidina

¿Cuál es su uso justificado? A cargo del SNS

Tratamiento de 4-semanas (máximo 6):

- Úlcera duodenal o gastritis con *H.pylori*
- Úlcera duodenal o gástrica *H.py* negativa
- 1ª o 2ª semanas del tratamiento contra el *H.pylori*
- Reflujo gastroesofágico con o sin esofagitis (primer episodio). Hernia hiato
- Úlceras gástricas asociadas a AINEs
- Prevención de úlceras por AINEs en pacientes de riesgo

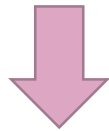
Tratamiento prolongado (evaluar al año):

- Síndrome de Zollinger-Ellison
- Úlcera duodenal o gástrica HP-negativa recidivante
- Enfermedad por reflujo gastroesofágico con o sin esofagitis (recidivante). Hernia de hiato



IBP. Mecanismo de acción

Inhiben la bomba H⁺K⁺ ATPasa de las células parietales de forma irreversible

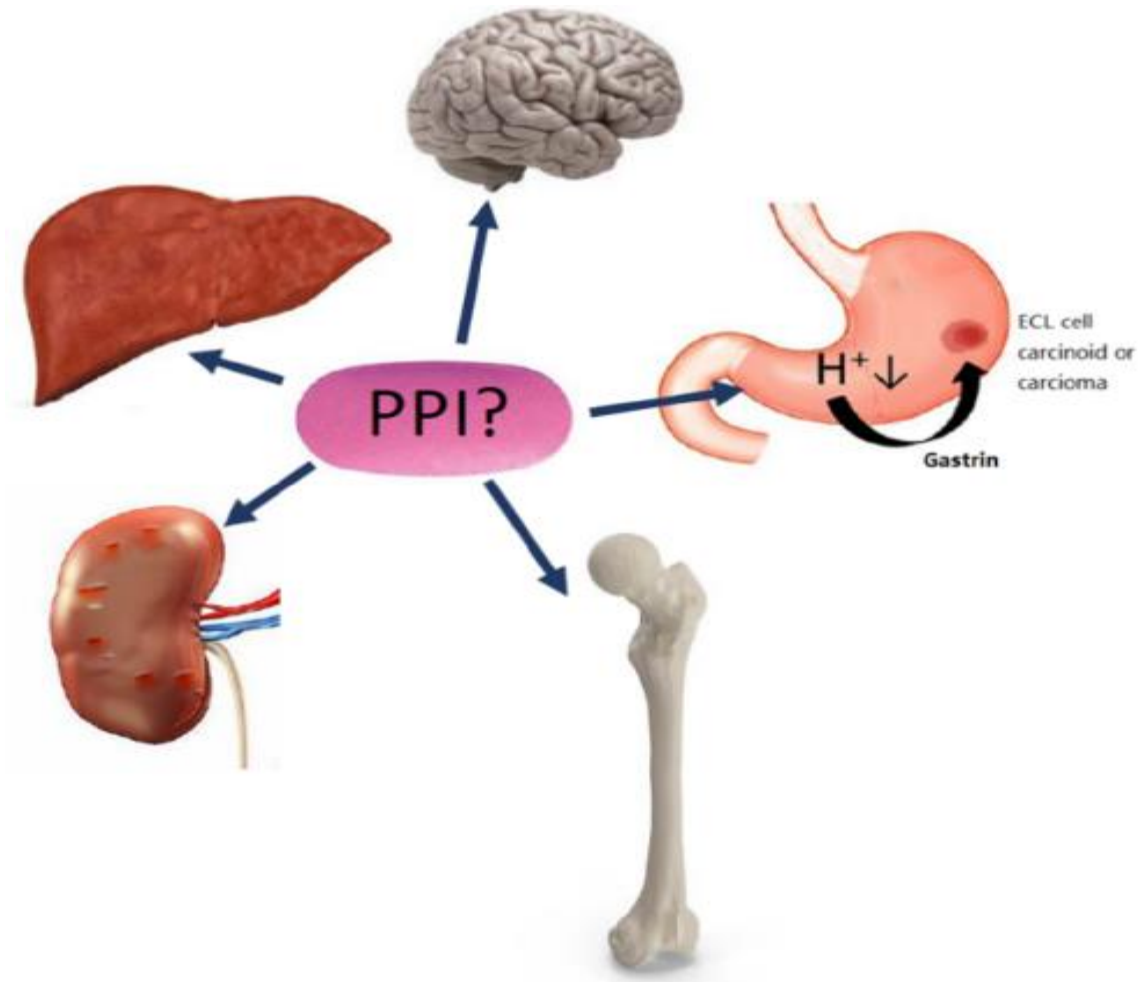


- Hipoacidez
- Hipergastrinemia compensatoria
- Generación de nuevas bombas para restaurar la función

Interacciones:

- Citalopram
- Escitalopram
- Clopidogrel
- Diazepan
- Ketoconazol
- Digoxina
- Warfarina
- Nelfinavir

IBP. Efectos secundarios





IBP. Efectos secundarios

- ↑ Riesgo de **cáncer gástrico** en cuerpo y fundus (hipergastrinemia)
- ↑ Riesgo de **nefritis** aguda y de patología crónica renal
- **Osteoporosis**: ↓ absorción de calcio → hiperparatiroidismo → resorción ósea
- ↑ Riesgo **demencia, depresión, ansiedad**
- ↑ Complicaciones en **patología hepática**
- **Deficiencias nutricionales**: B12, calcio, hierro, magnesio, vitamina C
- ↑ Riesgo de **SIBO**
- Desregulación **Unidad funcional duodenal**
- ↑ Riesgo **periodonitis** bacteriana en pacientes cirróticos hospitalizados con ascitis
- Embarazo → ↑ Riesgo de **malformaciones congénitas**
- ↑ Riesgo **infecciones** intestinales, respiratorias y urinarias
- ↑ Riesgo **CV** junto a clopidogrel

Metabolizadores lentos de la CYP2C19
metabolizaran peor IBP → ↑ Ef. secundarios



IBP. Mostrador

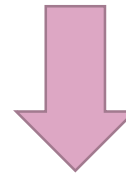
¿Qué nos encontramos?

- Automedicación con IBP
- Usos crónicos de IBP con indicaciones no correctas
- Efectos secundarios:
 - Osteoporosis
 - Malas digestiones
 - Hinchazón
- Muchos casos de **HIPOCLORHIDRIA** y uso continuado de IBP → Cronificación y empeoramiento de la hipoclorhidria



IBP. Mostrador

Detectar abusos y malos usos de los IBP (indicaciones no correctas, automedicación)



Carta para el médico valorando:

- Retirada progresiva (gastrina está aumentada) → efecto rebote

Tratamiento:

- Recuperar la funcionalidad de la mucosa
- Recuperar la secreción ácida óptima



Abordaje integrativo en el mostrador

- **Causal:**

- Retirar progresivamente IBP si su uso no está indicado. Junto con trabajo de mucosa.
- Infección con *H.pylori*

- **Dieta:**

- Aumentar proteínas (triptófano y fenilalanina: huevos, lácteos, pescado, frutos secos...)
- Aumentar grasas de calidad
- Eliminar antinutrientes
- Respetar biorritmos → valorar ayuno intermitente
- Alimentos que promueven la secreción ácida: jugo de limón antes de las comidas, vinagre de manzana, regaliz, alimentos amargos como hinojo, jengibre, alcachofa, menta...

- **Actividad física regular y sueño de calidad**

- **No fumar ni beber**

- **GESTIÓN DL ESTRÉS !!! → Afecta secreciones y integridad de la mucosa**



Abordaje integrativo

- **Suplementación:**

- **Betaína:** con retirada progresiva del IBP. Buena opción cuando la mucosa está en óptimo estado. Delante de la duda o síntomas → pausar tratamiento
- **Mejorar la integridad de la mucosa:**
 - **Glutamina:** 3-5 gramos / día. Incluso hasta 10 gramos.
 - **Espino amarillo:** sequedad de mucosas, relación interna-externa del sistema común de mucosas
 - **Complejos polisacáridos:** acción física local.
 - **Mucílagos de *Althaea officinalis*:** acción protectora, antioxidante, antiinflamatoria de la mucosa
 - **Melatonina:** potente antioxidante. Clave si el sueño está comprometido.
 - **Otros protectores:** Cúrcuma (liposomada), aloe Vera, regaliz...



Abordaje integrativo

- **Opciones interesantes:**
 - **Amalaki o amla:** ayuda a regenerar la mucosa y a recuperar la secreción ácida.
 - **Cofactores:** Zn, Se, vitaminas B, molibdeno... cuando detectamos déficits nutricionales. Acción antioxidante.
 - **Probióticos:** estomacales (*H.Pylori*) o intestinales (disbiosis asociada a hipoclorhidria. ¡OJO! No dar inicialmente si sospechamos de SIBO).
 - **NaC + BERBERINA + SULFORANOS:** en caso de *Helicobacter pylori*
 - **En problemas inmunitarios (gastritis autoinmune):** vitamina A, D, glutamina, omega 3 EPA, omega 7.
 - **Detoxificar el hígado:** sospecha de toxemia. Muy útil al principio.



Tips nutricionales

- **X** Evitar alimentos procesados, ricos en azúcares, tóxicos y alimentos irritantes: carbohidratos y azúcares simples, cereales, legumbres, aceites industriales, alcohol, café y lácteos.
- **✓** Durante una semana no ingerir ningún alimento crudo y, a partir de aquí, evitar alimentos crudos en la cena
- **✓** Añadir a los platos vinagre de manzana, cucharada de aceite de oliva, miel y sal marina.
- **✓** Aumentar: alimentos frescos, frutas con enzimas (piña) y verduras cocinadas.
- **✓** Poco a poco introducir proteínas y grasas.
- **✓** No ir a dormir hasta al cabo de 3 horas de haber comido.
- **✓** Comer despacio masticando muy bien los alimentos (la digestión empieza en la boca).
- **✓** Beber agua abundante entre horas y evitar beber durante las comidas.
- **✓** tomar infusiones calientes después de desayunar y cenar y, contrariamente, evitar agua fría en estos momentos.
- **✓** Dieta disociada.
- **✓** Ayuno intermitente.



Conceptos clave

- Cuando perdemos la capacidad de producir ácido estomacal desarrollamos **hipoclorhidria**
- Esta condición da lugar a muchos **síntomas y signos** que nos pueden ayudar a sospechar en el mostrador
- Se trata de una disfunción infradiagnosticada y mal tratada, dando lugar a enfermos crónicos con más **complicaciones a corto y medio plazo**
- Hay **muchas opciones terapéuticas** para abordar cada caso, motivo por el cual la anamnesis nos guiará sobre qué puntos son prioritarios



¡Gracias!