

XII

INTOXICACIONES POR BIOAMINAS

Dra. M^a. DOLORES MATEOS-NEVADO ALONSO

Lda. M^a. DEL PILAR MATEOS-NEVADO ALONSO

*Grupo de Trabajo "Nutrición, Crecimiento y Desarrollo Humano" de la
Junta de Andalucía*

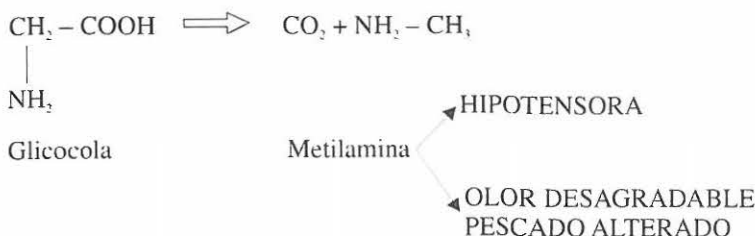
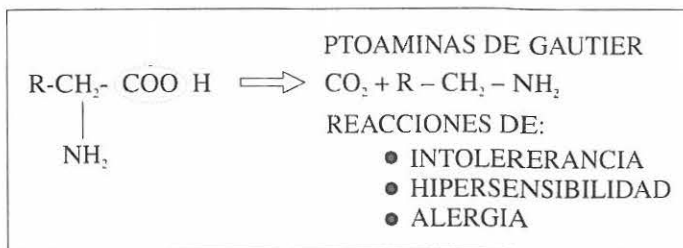
INTOXICACIONES POR BIOAMINAS

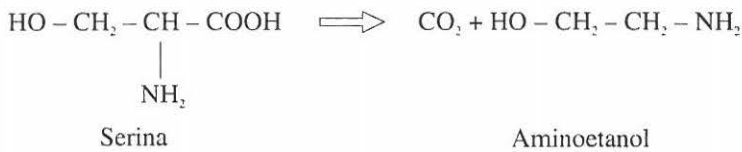
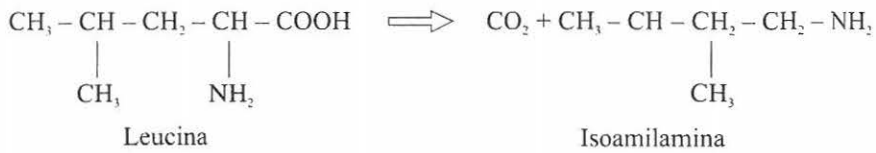
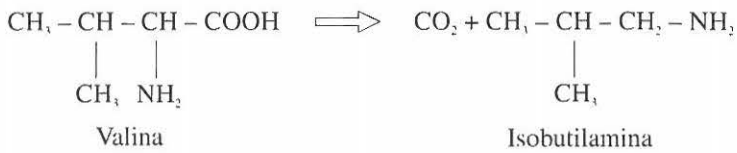
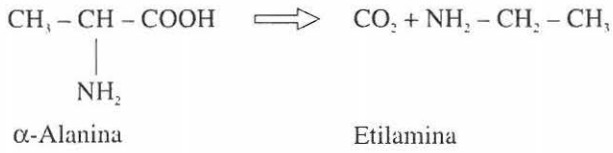
Dra. M.^a DOLORES MATEOS-NEVADO ALONSO
Lda. M.^a DEL PILAR MATEOS-NEVADO ALONSO

A veces, además de los disturbios provocados por la acción directa de los gérmenes o sus toxinas, o bien por la acción simultánea de ambos, aparecen trastornos orgánicos causados por la acción indirecta de las bacterias que crean en los alimentos una serie de aminas tóxicas formadas en el curso de la degradación proteica debido a la acción de las bacterias, produciendo sustancias tóxicas debidas por ejemplo a la acción de las descarboxilasas y de las desaminasas bacterianas que pueden producir derivados tóxicos a partir de los aminoácidos.

PRODUCCIÓN DE AMINAS TOXICAS A PARTIR DE LOS AMINOÁCIDOS POR LA ACCIÓN DE LAS BACTERIAS, MEDIANTE DESCARBOXILACIÓN.

GUGGENHEIN:





Anaerobios facultativos \rightleftharpoons Proteínas \rightleftharpoons aminoácidos

Erepsina

\longrightarrow a.a. \longrightarrow NH_3 + aminas volátiles (olor)

Microbiana

↓
Trimetilamina
Dimetilamina
Monometilamina
Etilamina
Propilamina

Anaerobios facultativos \Rightarrow TMAO \Rightarrow TMA

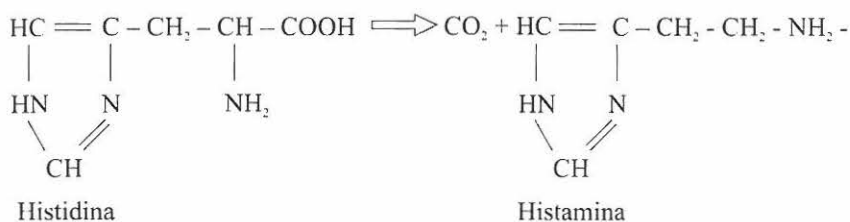
Bacterias
Colina \Rightarrow CO₂ + TMA

Gérmenes \Rightarrow a.a. \Rightarrow Ptomainas
Putrescina
Quanidina
Neurima
Cadaverina
Etc.

E. Coli \Rightarrow Triptofano \Rightarrow INDOL

Pescados grasos: Bacterias

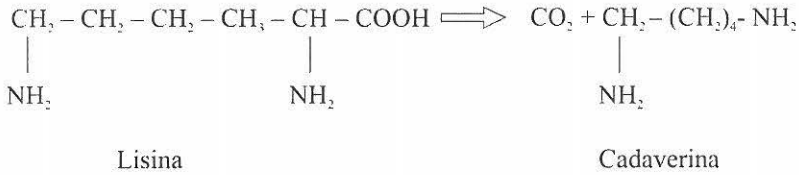
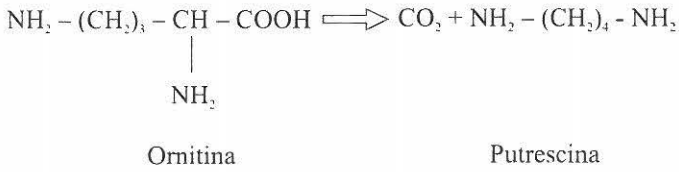
Histidina \Rightarrow CO₂ + Histamina



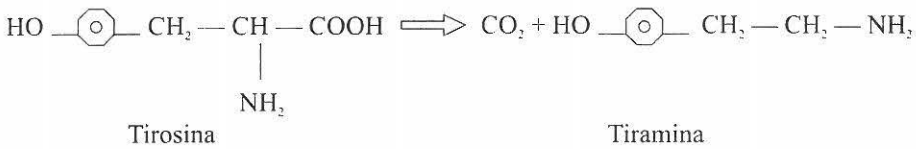
SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN HISTAMÍNICA

INTOXICACIÓN AGUDA:

- COLAPSO CON ENROJECIMIENTO DE LA CARA
- URTICARIA
- MIOSIS
- SALIVACIÓN
- HIPOTENSIÓN
- TRANSPIRACIÓN
- DOLORES DE CÓLICO LIGEROS



- NO MUY TOXICAS POR SI MISMAS
- POTENCIA LA ACCIÓN HISTAMINA POR INHIBIR:
 - * Histamino - N - metiltransferasa
 - * Diaminotransferasa
- INHIBE UNIÓN HISTAMINA y MUCINA \rightleftharpoons ABSORCIÓN MASIVA DE HISTAMINA



- MIDRIÁTICA
- HIPERTENSORA
- INHIBE = MAO

DESINTOXICACIÓN DE LAS AMINAS POR OXIDACIÓN,
CON INTERVENCIÓN DE LA MAO



CONTENIDO DE TIRAMINA DE ALGUNOS ALIMENTOS Y DEL VINO

Alimento o Bebida	Clorhidrato de Tiramina (mg/kg)
Queso Stilton ingles	2.200
Queso Cheddar canadiense	1.000-1.500
Queso Roquefort danés	100-250
Queso Roquefort francés	25-520
Queso Boursault francés	1.100
Queso Parmesano italiano	65
Extractos de levadura inglesa	1.500-2.250
Extractos levadura canadiense	65-85
Extractos de carne canadiense	100-300
Bacalao seco salado	No contiene
Arenque seco salado	470
Vino chianti italiano	1,5-12 mg/litro

Factores que afectan la toxicidad de los compuestos

- EXÓGENOS
- ENDÓGENOS

EXÓGENOS

- NATURALEZA DEL COMPUESTO
- ESTRUCTURA QUÍMICA Y TOXICIDAD
- FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN
- RUTA DE EXPOSICIÓN
- OTROS

ENDÓGENOS

- EFECTOS DE SUSTANCIAS TOXICAS DE PROTEÍNAS DEL PLASMA Y TEJIDOS.
- MEMBRANA BASAL
- PROCESOS EXCRETORES
- INTERFERENCIAS EN FUNCIONES CELULARES
- INTERFERENCIAS CON NEUROTRANSMISORES

- INHIBICIÓN DE ENZIMAS METABÓLICAS Y OTRAS NO DIGESTIVAS
- OTROS

Factores que favorecen la formación de bioaminas y/o absorción

1. INSUFICIENCIA DIGESTIVA (estomacales, pancreáticas o intestinales):
Proteína → Colon con intervención flora microbiana y formación de bioaminas.
2. INSUFICIENCIA HEPÁTICA: disminuye o se anula su poder de desintoxicación.
3. DESEQUILIBRIO NEURO-VEGETATIVO: respuesta exagerada a dosis insignificantes de aminas.

Tratamiento

1. EVITAR:
 - Alimentos a los que el paciente es sensible: huevos no frescos, leche, budines, etc.
 - Alimentos que favorecen formación de aminas (despojos).
 - Alimentos que contienen aminas: quesos fermentados, huevos, pescados, mariscos, etc.
2. ASEGURAR BUENA DIGESTIÓN:
 - Masticación prolongada
 - Administración pepsina o HCL
 - Administración fermentos pancreáticos
 - Colagogos
3. EVITAR PUTREFACCIONES INTESTINALES:
 - Administrar antisépticos
 - Evitar desarrollo de bacterias descarboxilantes
4. ALCALINIZAR EL MEDIO INTESTINAL:
 - Con polvos de Mg y Ca.
5. ABSORBER LAS AMINAS CON CARBÓN
6. ASEGURAR BUEN FUNCIONAMIENTO DEL HÍGADO
 - Hepatoprotectores

7. DESENSIBILIZAR EL ORGANISMO:

- Antihistamínicos
- Hiposulfito sódico
- Peptona
- Métodos específicos

8. MODIFICAR EL EQUILIBRIO NEURO-VEGETATIVO

En USA, se produjo en 1973 una curiosa intoxicación debida al consumo de atún envasado, donde todos los enfermos presentaron idéntica sintomatología, que comenzaba por la sensación de quemadura y aparición de vesículas en la boca, seguida después de poco más de 30 minutos de dolor de cabeza, urticaria, calambres abdominales, diarrea y envejecimiento de la piel. La mortalidad fue muy escasa. La causa del proceso estaba en el alimento en cuestión (hasta 280 mg por 100), debido a la acción metabólica de ciertas bacterias sobre la histidina que originaba una sustancia (bioamina) denominada “saurina” responsable de la intoxicación.

