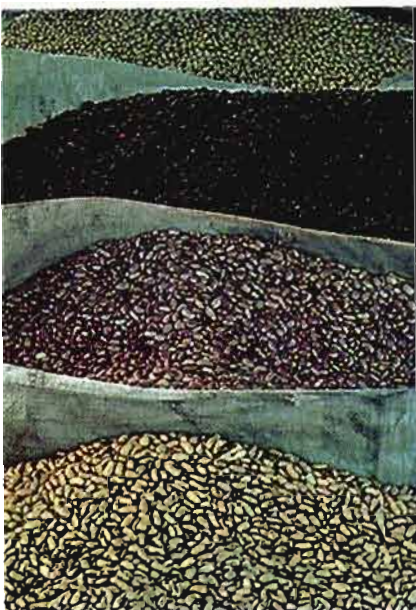




*Infección e intoxicación alimentaria tienen carácter explosivo, cursan normalmente con síntomas gastrointestinales y/o generales y afectan a grupos de población o colectividades (familias, colegios, cuarteles, asistentes a fiestas sociales, etc.)*

# Intoxicaciones y toxiinfecciones alimentarias



DRES.: P. GARCIA MENDEZ  
F. DE LA GALA SANCHEZ

Centro de Rehabilitación MAPFRE

## CONCEPTO E HISTORIA

Las intoxicaciones e infecciones alimentarias constituyen un grave problema social, ligado al progreso, en que se enfrentan la técnica de la alimentación con los grandes núcleos de población, siendo preciso el consumo de alimentos envasados, conservados o transportados que han sido producidos con ayuda de abonos, herbicidas y otros elementos que hacen "artificial" nuestro entorno y pueden convertirlo en nocivo.

**Infección e intoxicación alimentaria** tienen carácter explosivo, cur-

san normalmente con síntomas gastrointestinales y/o generales y afectan a grupos de población o colectividades (familias, colegios, cuarteles, asistentes a fiestas sociales, etc.)

En nuestro país, está en la mente de todos el aún reciente síndrome tóxico, de causa todavía oscura, pero ligada a la alimentación, oficialmente debido al aceite desnaturalizado de colza, y para el recientemente fallecido Dr. Muro y otros, dependiente de ciertos herbicidas. Forman parte de la historia reciente los latirismos por consumo de harina de almortas de los años cuarenta; son frecuentes los brotes de salmonelosis, y la prensa ofrece periódicamente casos de gastroenteritis graves por estafilococos o shigelas, intoxicaciones por setas, triquinosis, etc.



*Los leguminismos son cuadros tóxicos por el consumo casi exclusivo de ciertas legumbres. Los más importantes, en la práctica, son:*

*Latinismo, debido a consumo de almorzas.*

*Odoratismo, debido a consumo de guisantes*

*Cicerismo, debido a consumo de garbanzos*

*Fabismo, debido a consumo de habas.*

En este artículo nos vamos a referir a las intoxicaciones alimentarias debidas a alimentos tóxicos "per se", capítulo clásico de la medicina, pero poco recordado, al contrario que las intoxicaciones por alimentos contaminados por aditivos que forman parte de la realidad de cada día; los alimentos tóxicos por gérmenes o toxinas que no sólo están en la mente del profesional sino incluso en la consciencia del consumidor, o las mismas reacciones alérgicas por alimentos que básicamente son capítulos específicos de pediatría y puericultura alimentarias, más que de la educación sanitaria, que es el objetivo de este artículo; con todo, las enumeraremos brevemente.

## INTOXICACION POR SETAS

La intoxicación por ingestión de setas venenosas es bastante frecuente y, en ocasiones, de fatales consecuencias. Por ello, deben ser divulgados estos riesgos, sus características clínicas, tratamiento a grandes rasgos y las normas generales de prevención, tanto para recuerdo del médico como para conocimiento de la población general, dentro de la educación sanitaria y como una faceta más de la Medicina Preventiva.

La distribución del envenenamiento por setas es universal y constituye el 1-1,5% de la actividad de los centros de toxicología, con un claro predominio de Europa sobre el resto del mundo. En España la afición por recolectar e ingerir setas es frecuente en toda la cornisa Cantábrica, Nava-

rra y Cataluña, como lógica consecuencia de las condiciones climáticas con primaveras y otoños húmedos y lluviosos que son condiciones propias para el desarrollo de las setas.

Cada año, en España, se controlan en torno al medio centenar de intoxicaciones por setas, pero es imposible determinar el número real que se produce puesto que la inmensa mayoría de ellas pasan desapercibidas al ser diagnosticadas como simples gastroenterocolitis de etiología no filiada.

La intoxicación se produce siempre por ignorancia o por la imprudencia de gentes que se creen expertas en base a supersticiones y leyendas ancestrales transmitidas de generación en generación como métodos infalibles para reconocer setas venenosas, que son absolutamente falsas (plata, ajo, perejil, etc.). La única forma de evitar la intoxicación es la prudencia, recordando que existen setas venenosas e incluso mortales, que el único método de distinguir las setas comestibles de las venenosas es la identificación botánica y en caso de la más mínima duda no ingerirlas.

En este artículo haremos tan sólo un esquema genérico de esta patología, modificado de **Piquerías Carrasco**, que por su importancia merece artículo exclusivo (Tabla II). En la clasificación de esta Tabla se atiende al tiempo transcurrido entre la ingestión y la aparición de los primeros síntomas o período de incubación, siguiendo este esquema cualquier intoxicación por hongos

puede clasificarse en dos grupos, en función de que el período de incubación supere o no las seis horas.

Esta clasificación, además de la comodidad expositiva que tiene, también aporta otras ventajas de orden práctico: el período de incubación no suele ser dudoso puesto que no existen tiempos intermedios y, además, por establecer una relación cronopatológica permite el diagnóstico sintomático y el tratamiento sintomático que son más lógicos que la búsqueda de un diagnóstico etiológico para con él establecer un tratamiento.

Con todo, desde un punto de vista académico, estadístico y epidemiológico, es interesante el reconocimiento del tipo botánico del hongo, con lo que, además, completaremos el diagnóstico cronopatológico y sintomático.

La intoxicación es debida a toxinas específicas de cada especie con tropismo y comportamiento típicos

## INTOXICACION POR PATATAS

Es debida a la SOLANINA, toxina que existe en la cáscara y corteza en cantidad de 4-10 mg/100 gr., proporción que en las patatas jóvenes, inmaduras, con manchas verdes en la cáscara y verdosas por dentro, y en las muy viejas que están ya germinando, se eleva hasta 60 mg/100 gr., y más aún en las mal conservadas y expuestas a la luz, siendo de 500 mg/100 gr., el contenido en solanina de los gérmenes.

Por las condiciones antedichas, se



han descrito intoxicaciones colectivas que cursan con molestias de garganta, mareo, postración, vómitos, diarrea, retortijones, fiebre, congestión facial, cianosis de labios, acúfenos, trastornos visuales e incluso convulsiones por edema cerebral. El tratamiento es sintomático, amén de lavado gástrico, carbón vegetal y sulfato de sosa.

## LEGUMINISMOS

Son cuadros tóxicos por el consumo casi exclusivo de ciertas legumbres. Los más importantes, en la práctica, son.

**Latirismo**, debido a consumo de almortas.

**Odoratismo**, debido a consumo de guisantes.

**Cicerismo**, debido a consumo de garbanzos.

**Fabismo**, debido a consumo de habas.

Las legumbres parecen tener una potencial actividad tóxica que debió ser intuida ancestralmente y de ahí su etimología, pues garbanzos en latín es cicer que deriva del griego κίκερος que significa excitante.

### Latirismo

Es una neuropatía motora periférica grave e irreversible, que aparece tras la ingesta abusiva de almortas, también denominadas guijas.

La toxicidad de las almortas ya era conocida por Hipócrates, Virgilio, Columela, Plinio y Galeno, aunque hasta 1861 no se describe el carácter epidémico. En España hubo más de 800 casos en los años cuarenta, estudiados entre otros por Jiménez Díaz y Pedro Pons.

A estas alturas aún se ignora su etiopatogenia, aunque de las teorías enunciadas la más viable parece la enzimopatía genética del tejido piramidal, asintomática, excepto en contacto con las almortas.

De comienzo agudo, incluso febril o lento, aparece una degeneración de la vía piramidal, que origina una paraparesia espástica de miembros inferiores, sin afectación de sensibilidad, pares craneales, esfínteres, ni miembros superiores.

### Odoratismo

Es la patología debida a ingesta abusiva de harina de guisantes de olor, que origina una paraparesia es-

TABLA I CLASIFICACION
<p><b>a. Alimentos tóxicos por sí mismos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setas</li> <li>- Patatas</li> <li>- Legumbres: latirismo, fabismo, cicerismo, odoratismo.</li> <li>- Otros</li> </ul>
<p><b>b. Alimentos tóxicos por gérmenes o toxinas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Botulismo</li> <li>- Gastroenteritis estafilocócica</li> <li>- Gastroenteritis salmonelósica</li> <li>- Disentería bacilar o shigelosis</li> </ul>
<p><b>c. Alimentos tóxicos por aditivos</b></p>
<p><b>d. Alimentos que provocan reacciones alérgicas</b></p>

pástica similar al latirismo asociada a osteopatía con engrosamientos irregulares de los huesos y deformidad de los mismos, aneurismas aórticos, atrofia testicular y visceral y alteraciones cualitativas en la reparación de las heridas.

Al igual que el latirismo, carece de tratamiento eficaz.

### Cicerismo

La dieta exclusiva de garbanzos cocidos (crudos contienen colina que posee acción protectora), provoca diversos signos neurológicos: desazón, ataxia, contractura tónica de miembros, convulsiones y coma.

### Fabismo

Es el conjunto de accidentes provocados por la ingesta de habas o la inhatación del polen de sus flores.

Es un cuadro ya conocido en la antigüedad y así Pitágoras y Empedocles establecieron prohibiciones y regulación para el consumo de habas, incorporado a la clínica moderna en 1894 por Montana, que provoca crisis hemolíticas sólo en ciertos grupos raciales de la cuenca mediterránea, por consumo de habas frescas.

Se caracteriza porque a las pocas horas de la ingesta de habas aparece dolor abdominal con náuseas, vómitos y diarrea, acompañados de importante deterioro del estado general (palidez, astenia, malestar general, escalofríos, tiritona, fiebre, tendencia sincopal). Posteriormente, se presentan los signos de hemolisis (palidez, ictericia y hemoglobinuria).

En la exploración clínica se objetivan hepatosplenomegalia dolorosa e ictericia.

La evolución suele ser favorable y



Tabla II				
P. INCUBACION	GRAVEDAD	DENOMINACION	SINTOMAS	
			INICIALES	TARDIOS
LARGO MAS DE 6 HORAS	MUY GRAVE	SINDROME FALOIDEO	SINDROME COLERIFORME	Deshidratación Hepatopatía Coagulopatía Nefropatía
	GRAVE	SINDROME ORELLANICO	DESHIDRATACION	Incubación 3-15 días Insuficiencia renal aguda
		SINCROME GYROMITRICO		Menos grave que faloideo
CORTO MENOS DE 6 HORAS	ESCASA GRAVEDAD	GASTROENTERITIS AGUDA POR SETAS	Náuseas, vómitos, diarreas, dolor abdominal, deshidratación.	
		S DELIRANTE O MICOATROPINICO	Vértigos, incoordinación, euforia, alteraciones visuales, «borrachera», atropinismo. S. Gastrointestinales.	
		S. ALUCINATORIO	Alucinaciones y desorientación, hiperkinesia, fiebre, convulsiones.	
		S. MUSCARINICO O SUDORIANO	Estimulación colinérgica: sudoración, salivación, lagrimeo y miosis	
		S COPRINICO O EFECTO ANTABUS	Vasodilatación con oleadas de calor. Hipotensión. Náusea. Vómitos. Se exagera con ingesta alcohólica	

se ve mejorada con transfusiones y corticosteroides, aunque hay descrito algún caso de muerte por hipoxia visceral

Los casos debidos a inhalación de polen son más aparatosos y se han descrito casos producidos en plantaciones de habas. En estas circunstancias los síntomas gastrointestinales están asociados a síntomas neurológicos (cefalea, vértigos, torpor mental, etc.)

Esta patología viene determinada por una eritropatía constitucional (déficit en deshidrogenasa de la glucosa 6 fosfato) que, sin afectar la duración de la vida media de los hemáties, no les permite resistir la acción de una serie de sustancias, tras la ingesta de gusanos, judías, granadas, almortas, higos chumbos o ciertos fármacos como A.A.S., fenacetina, sulfamidas, primaquina y en especial habas.

#### Otras intoxicaciones por alimentos tóxicos "per se" (Tabla III)

**Judías crudas:** síntomas gastrointestinales (náuseas, vómitos y dia-

rrrea), seguidos de síntomas de afectación del S.N.C., que se inician como excitación y luego dan paso a depresión.

**Nuez moscada:** acción nociva sobre los centros nerviosos, con disnea centrógena, temblor, convulsiones, colapso y muerte.

**Mostaza negra:** es irritante gastrointestinal, provocando sialorrea, náuseas, vómitos, dolor abdominal en retortijones y diarrea, síntomas nerviosos como temblor y debilidad general y síntomas nefrológicos como albuminuria y hematuria.

**Ruibarbo:** Se han descrito intoxicaciones por sus glucósidos derivados del antraceno, con síntomas gastrointestinales, hepatitis y nefritis.

**Espinacas no frescas:** en los niños pueden provocar metahemoglobinemia con vómitos, diarreas, cianosis y postración. La intoxicación es debida a la transformación de los nitratos que contienen en nitritos metahemoglobinizantes, por acción bacteriana. Estos nitritos son especialmente abundantes en el agua de cocción.

**Miel:** su toxicidad fue señalada por Jenofonte en el Anabasis y se

*Las intoxicaciones alimentarias debidas a alimentos tóxicos "per se", son un capítulo clásico de la medicina, pero poco recordado, al contrario que las intoxicaciones por alimentos contaminados por aditivos que forman parte de la realidad de cada día; los alimentos tóxicos por gérmenes o toxinas que no sólo están en la mente del profesional sino incluso en la consciencia del consumidor, o las mismas reacciones alérgicas por alimentos.*



debe a la contaminación por un producto vegetal tóxico, sin efecto sobre las abejas que actúan como meros vectores.

**Codornices:** su toxicidad ya se reseña en la Biblia (Exodo y Números) y que confirmada por Galeno y Avicena es debida a la ingestión por la codorniz de semillas y plantas venenosas para el hombre que son inocuas para el volátil. Esta es la causa de que las codornices, en Argelia, sean tóxicas exclusivamente en primavera.

**Alimentos ricos en tiramina:** en pacientes tratados con I.M.A.O. se han observado trastornos por predominio adrenérgico (cefaleas, palpitaciones, sudoración, crisis hipertensivas y enrojecimiento cutáneo) tras la ingesta de alimentos ricos en tiramina (quesos, habas, cerveza, vino, chocolate), puesto que ésta provoca la liberación de catecolaminas.

La ingestión de quesos, en especial de Cheddar, en pacientes afectados de síndrome carcinoide o feocromocitoma, provoca la clínica descrita, pero más aparatosa.

**Peces tropicales:** su ingestión en la época del desove puede provocar síntomas digestivos y urinarios: vómitos, diarrea y disuria. Es típico de la especie tetradon pero también se ha descrito este efecto tóxico para el atún y lenguado frescos, langosta y sardina en conserva.

**ALIMENTOS TOXICOS POR GERMESES O TOXINAS**

La intoxicación por estos alimentos constituye la toxi-infección alimentaria. La acción tóxica nociva es secundaria a la presencia de gérmenes, toxinas bacterianas o ambas, por contaminación de alimentos mal preparados, envasados o conservados.

Las toxinas pueden estar presen-



tes en el alimento antes de su ingestión o aparecer como consecuencia de la multiplicación en el intestino de las bacterias que contaminan aquel alimento y que han sobrevivido a la acción del ácido clorhídrico del estómago.

En la clasificación (Tabla I) ya han sido citadas las más frecuentes toxi-infecciones de nuestro medio.

**ALIMENTOS TOXICOS POR ADITIVOS**

La obtención, conservación y preparación de alimentos, motiva la presencia en los mismos de sustancias extrañas, la inmensa mayoría toleradas por las leyes sanitarias y que se dividen en sustancias de adición y sustancias de contaminación. Las primeras son incorporadas intencionalmente a los productos alimenticios, carecen de valor nutritivo y se añaden en pequeñas cantidades para mantener el aspecto, sabor, estructura y conservación. Por el contrario, las sustancias de contamina-

ción aparecen en los alimentos de forma involuntaria, casual o circunstancial y, en general, no puede establecerse su inocuidad con certeza.

El número de sustancias de adición es prácticamente ilimitado al igual que su finalidad: modificar el gusto, mejorar el aspecto, hacer más agradable la consistencia, evitar alteraciones perjudiciales en su conservación, etc. En la preparación del agua potable se emplean cloruro argéutico, compuestos de cloro, fluor, etc., y su inocuidad es dudosa tanto que están prohibidos en unos países y permitidos en otros, al igual que ocurre con otras muchas sustancias de adición que incluso, —como ha ocurrido recientemente en España con el ácido bórico como conservante de los mariscos—, dejan de estar permitidos al establecerse unas leyes más progresistas y en nuestro caso superponibles con las de la C.E.E. en vísperas de la incorporación de España a la misma.

Merece recordar el tan traído y llevado tema de los antibióticos en los alimentos no como consecuencia de haber sido empleados como agentes terapéuticos en el animal, sino como objeto de conservar el propio alimento y que ya en 1963 un Comité de Expertos de la O.M.S. señalaba tres riesgos importantes: **efectos tóxicos directos, reacciones de hipersensibilidad y aparición de resistencias.** Tan conflictiva es la situación que en algunos países sólo se permite el empleo como conservantes de antibióticos que no se usan en terapéutica humana.

TABLA III	
TOXICO	SISTEMA U ORGANÓ AFECTOS
JUDIAS CRUDAS	DIGESTIVO Y SNC
NUEZ MOSCADA	SNC
MOSTAZA NEGRA	DIGESTIVO, SNC, RIÑÓN
RUIBARBO	DIGESTIVO, HIGADO, RIÑÓN
ESPINACAS	ANOXIA POR METAHEMOGLOBINEMIA
MIEL	S.N. VEGETATIVO
ALIMENTOS RICOS EN TIRAMINA	S.N. VEGETATIVO
PESCES EN DESOVE	DIGESTIVO Y VIAS URINARIAS





*Las toxinas pueden estar presentes en el alimento antes de su ingestión o aparecer como consecuencia de la multiplicación en el intestino de las bacterias que contaminan aquel alimento, y que han sobrevivido a la acción del ácido clorhídrico del estómago.*

Las sustancias de contaminación crean un problema difícil de resolver, puesto que son imprescindibles para combatir plagas del campo o proteger la recolección de los vegetales. En el caso de los insecticidas el contenido del mismo en el alimento va a estar sometido a extraordinarias oscilaciones, dependientes de la absorción por la planta que, a su vez, depende de la configuración y particularidades del suelo, de la temperatu-

ra, del clima y del tipo de tratamiento a que ha sido sometido. También hemos de tener en cuenta el tiempo que tarda en desaparecer de la tierra el producto en cuestión y basta en este sentido recordar que el lindano tarda dos o tres años y el DDT más de ocho.

Otro elemento que hemos de recordar como sustancia de contaminación es la contaminación radiactiva, teniendo presente que, por ejem-

plo, y para el estroncio-90, desde 1955 a 1958 su contenido en los alimentos y cuerpo humano se ha elevado en progresión geométrica aunque sin llegar aún, en la actualidad, a una situación crítica.

También existen otros elementos de contaminación procedentes del material de envasado, elaborado con productos plásticos, papel o estaño, así como los colorantes de los materiales de empaquetamiento

## ALIMENTOS QUE PROVOCAN REACCIONES ALÉRGICAS

El ejemplo más típico es el gluten que provoca reacciones de hipersensibilidad que dan lugar a la enfermedad celíaca, pero en los últimos años se han descrito reacciones de intolerancia incluso hasta frente a la leche materna, con manifestaciones de ictericia prolongada del recién nacido.

Cualquier manifestación de hipersensibilidad, tanto inmediatas de tipo anafiláctico (urticaria) como semitardías (cefalea, vómitos, diarrea, irritabilidad) o lejanas e incluso persistentes con anemias por hemorragia digestiva, rinitis crónica, otitis serosas, bronconeumopatías obstructivas, etc., han sido señaladas a consecuencia de la ingesta de leche de vaca, leche de almendras, azúcar de remolacha, fresas y otros muchos alimentos

En cualquier caso, en todas las publicaciones en este sentido, es constante la presencia de anticuerpos séricos específicos que han confirmado el diagnóstico de hipersensibilidad al alimento que se trate.

## BIBLIOGRAFIA

- GARCÍA MÉNDEZ, P. Y GALA SÁNCHEZ, F. DE LA "Dieta e hígado: efectos del alcohol" Actualización Clínica: Hepatología Edit Mapfre, 399-440 (1985)
- MUNNE I MAS, P. "Intoxicación por setas". Intoxicaciones agudas. *JANO*, 563, (1983)
- PIQUERAS CARRASCO, J. "Las intoxicaciones por setas" *Tribuna Médica*, 960 y 961. 43-45 y 47-49. (1982)
- REPULLO PICASSO, R.: "Dietética razonada" La alimentación en la salud y en la enfermedad Edit Marbán (1980)
- SUROS FORNS, J.: "Intoxicaciones y toxoinfecciones alimentarias Intoxicaciones, enfermedades profesionales y por agentes físicos" En *Patología y Clínica Médicas*, dirigida por A. PEDRO PONS Edit. Salvat VI. 1.173-1.179. (1969).