

## BIOINTOXICACIÓNS POR CONSUMO DE MOLUSCOS BIVALVOS: CLÍNICA E CONTROL

**C**hámanse biointoxicacións por moluscos bivalvos (MB) ós procesos patolóxicos producidos polo consumo de MB cando estes conteñen, nos seus tecidos, toxinas sintetizadas por plantas mariñas (biotoxinas). Estes procesos diferenciaríanse doutros relacionados co consumo de MB, sexa porque estean contaminados, con bacterias ou parásitos, por radiactividade ou compostos químicos, ou sexa pola hipersensibilidade do consumidor.

As biotoxinas causantes das biointoxicacións sintetízanse no fitoplancto, no fitobento ou en microalgas. Unha vez sintetizadas, as biotoxinas son inxeridas polos predadores de plancto, entre eles os MB. Estes, no seu proceso de filtración/alimentación, absorben as biotoxinas e, nun feito característico deles, acumúlanas nos seus tecidos. Isto, a capacidade para acumular as biotoxinas, e o que lles da relevancia especial como fontes de intoxicación para os humanos que os consumen.

A cantidade de biotoxinas no plancto é variable segundo os períodos do ano, acadando niveis tóxicos só nos momentos de proliferación intensa e rápida das microalgas que as sintetizan. Esta proliferación pode chegar a ser tan importante que permita o seu recoñecemento a simple vista, dando lugar ó fenómeno chamado marea vermella.

Na actualidade identifícanse cinco tipos de biointoxicacións por consumo de MB, vencelladas a outros tantos grupos de toxinas. Catro delas, ás biointoxicacións por PSP, NSP, DSP e venerupino, débense a toxinas sintetizadas por dinoflaxelados. A derradeira, por ASP, ten a súa orixe en diatomeas. De contado resúmese as súas características clínicas máis salientables, comezando por aquelas biointoxicacións debidas a toxinas sintetizadas por microalgas que poden ser atopadas na costa galega: PSP, DSP e ASP.

### Biointoxicación paralítica ou por PSP

O grupo de biotoxinas IPIA ou PSP (do anglosaxón "Paralytic Shellfish Poison"), producidas por certos xéneros de dinoflaxelados, inclúen, na actualidade, 18 biotoxinas diferentes.

Todas elas teñen propiedades químicas semellantes ás da saxitoxina (STX), a primeira descuberta e a mellor coñecida.

Case a totalidade dos efectos que provoca no humano a STX débense á inhibición difusa do impulso nervioso nos nervios periféricos e no músculo esquelético. Dita inhibición prodúcese polo bloqueo selectivo das canles de sodio na membrana celular.

**Clínica.** Os síntomas producidos pola intoxicación por PSP varían segundo a severidade da intoxicación; severidade que vén determinada polo tipo de toxina implicada, pola cantidade dela inxerida e pola taxa coa que é capaz de eliminala o intoxicado. Os primeiros síntomas adoitan aparecer ós 30 minutos de consumi-lo MB, mais pódono facer unhas horas despois.

O máis común é que os primeiros síntomas sexan parestesias na boca, beizos e os seus arredores. A estes síntomas, virtualmente presentes na totalidade dos casos, engádenselles, nas intoxicacións leves, parestesias nos extremos dos dedos, cefalea e atordamento. A sintomatoloxía gastrointestinal é rara. Ó aumenta-la importancia da intoxicación as parestesias progresan a brazos e pernas, e o doente amosa debilidade muscular e certa incoherencia na fala. Son comúns as manifestacións cerebelosas, do tipo ataxia, incoordinación motora e/ou dismetría. Nas formas máis severas, existe parálise muscular intensa e difusa, acompañada dende o comezo de acidose láctica. Rara vez vese comprometida a consciencia.

A morte, de producirse, deberase a insuficiencia respiratoria. Nestes casos a evolución é moi rápida, producíndose a morte tras 8 horas de media. O pronóstico é favorable nos casos que sobreviven ás primeiras 12-24 horas.

O tratamento, que inclúe lavado gástrico na procura de elimina-los restos de MB, é sintomático.

O diagnóstico diferencial, que hai anos case que non era necesario consideralo, fórmulase hoxe coa intoxicación por anticolinesterásicos. A distinción entre as dúas intoxicacións pode ser difícil, agás nos casos nos que son

### SUMARIO

- **Biointoxicacións por consumo de moluscos bivalvos: Clínica e control.**
- **Situación das EDO na cuadrisemana 5/96.**
- **EN BREVE...: Consellos sanitarios a quen viaxa ó estranxeiro.**
- **ANEXO: Informe da campaña de vacinación antigripal 1995-1996.**

evidentes os efectos da estimulación colinérxica, como os aumentos na cantidade do cuspe, bágoas e secreción bronquial, ou a miose. Ningún deles se presenta na intoxicación por PSP.

Tamén haberá que facer diagnóstico diferencial coa intoxicación debida ó consumo de diversas especies de peixe lúa, que conteñen tetradoxina. O comezo agudo, a evolución e a preponderancia de manifestacións neurolóxicas fana virtualmente idéntica á intoxicación por PSP. A diferenza establececese polo antecedente de consumo de peixe e pola presenza de hipotensión arterial moderada ou severa, ausente no caso da PSP.

### **Biointoxicación diarreica ou por DSP**

Certas especies de dinoflaxelados producen una serie de biotoxinas coñecidas como IDIA ou DSP (de "Diarrhetic Shellfish Poison"). Estas toxinas producen patoloxía gastrointestinal ó seren ingeridas cos MD que os acumulan. As toxinas do grupo pódense clasificar en 3 subgrupos:

1. Toxinas diarreicas (Dinofisistoxinas), que inclúen ó ácido okadaico e os seus derivados.
2. Pectenotoxinas (PTX).
3. Yesotoxinas (YTX).

As do primeiro grupo, dinofisistoxinas, actúan no ser humano estimulando a fosforilación das proteínas que controlan a secreción de sodio polas células intestinais.

**Clínica.** Entre os 30 minutos e ata as 12 horas que seguen a inxesta de MB tóxicos, comeza un cadro clínico no que destacan diarrea, náuseas e vómitos. Son raros a febre e os calafríos. Os síntomas, que poden durar ata 3 días, rara vez esixen a hospitalización do enfermo. O tratamento é sintomático.

Haberá que facer diagnóstico diferencial con outros cadros gastroenteríticos afebrís.

Experimentalmente demostrouse que as toxinas non diarreicas do complexo DSP poden ter efectos tóxicos no figado (PTX) e no corazón (YTX).

### **Biointoxicación amnésica ou por ASP**

A principal toxina responsable da intoxicación por ASP (de "Amnesic Shellfish Poisoning") é o ácido domoico, sintetizado por certas especies de diatomeas. O ácido actúa como agonista do glutámico, neurotransmisor ó nivel do sistema nervioso central.

Detectouse por vez primeira no Canadá, a finais de 1987, cando o consumo de mexilóns tóxicos deu lugar a intoxicación de 153 persoas, das que 103 foron hospitalizadas. O fenómeno repetiuse, tamén en Canadá, no ano 1988, e na costa oeste dos Estados Unidos, no ano 1992.

No ano de 1995, na costa galega foron detectadas diatomeas produtoras do ácido domoico, concretamente da especie *Nitzschia* spp.

**Clínica.** A intoxicación por ASP maniféstase, nas primeiras 24 horas que seguen ó consumo de MB tóxicos, preferentemente como un cadro gastroenterítico con náuseas, vómitos e diarrea. Mais, nas primeiras 48 horas pódenselle engadir síntomas neurolóxicos, que van desde cefalea e confusión ata, nas persoas de maior idade, perda da memoria, particularmente severa nalgúns casos.

### **Outras Biointoxicacións**

**Intoxicación neurotóxica ou por NSP.** É unha forma neurolóxica leve que vén sendo frecuente en Florida (EEUU). As toxinas responsables da intoxicación coñécesen, conxuntamente, como brevetoxinas, xa que son sintetizadas polo dinoflaxelado *Gymnodinium* (*Ptychodiscus*) *breve*.

**Clínica.** Ó cabo de 3 horas do consumo de MB que conteñan NSP, prodúcese un cadro neurolóxico leve caracterizado por parestesias en boca e dedos, ataxia, bradicardia, sensación de calor e frío, midriase e diarrea leve. A recuperación acádase, dependendo da dose ingerida, nuns dous días. Podería ser necesario facer diagnóstico diferencial coa intoxicación por ciguatera, debida ó consumo de peixe globo contaminado con toxinas do grupo da ciguatoxina (sintetizadas tamén por dinoflaxelados). O peixe globo ten o seu hábitat nos mares das rexións tropicais e subtropicais.

**Biointoxicación por venerupino.** Constitúe un serio problema de saúde pública en certas zonas do Xapón. As toxinas, de natureza química non totalmente coñecida, relaciónanse con variedades do dinoflaxelado *Prorocentrum minimum*.

**Clínica.** A intoxicación, tras un período de incubación longo (24-48 horas), maniféstase con anorexia, halitose, náuseas, vómitos, dor gástrico, constipación, cefalea e malestar xeral. O cadro clínico pódese complicar con aumento da inqueda, hematémese e sangrado das mucosas oral e nasal. Nos casos graves pode haber ictericia, petequias e equimose; nos letais, lesión hepática aguda, excitación extrema, delirio e coma.

## **INCIDENCIA DAS BIOINTOXICACIÓNS EN GALICIA**

**PSP.** Os primeiros casos de intoxicación por PSP descritos en Galicia datan de 1976, cando a distribución comercial de mexilón tóxico causou 63 casos en España e máis de 100 no resto de Europa.

Dende ese ano non veu de coñecerse ningún caso ata 1986, cando foron detectados dous abrochos que afectaron a 17 persoas que consumiran mexilón colleito na rocha. (O termo abrocho refírese, neste contexto, á comunidade na orixe e distribución dos MB tóxicos).

Nos anos 1993 e 1994, detectáronse outros 9 abrochos, que afectaron a un total de 27 persoas, unha das cales faleceu. Os MB implicados foron, outra vez, mexilóns colleitos na rocha.

**DSP.** Entre 1978 e 1982 houbo varios abrochos vencellados ó consumo de MB. Considérase que o máis importante deles ocorreu en 1981, afectando a case 5.000 persoas. Nembargantes, neste abrocho non se puxo de manifesto a DSP nos mexilóns consumidos, porque non se pudo buscar, mais foron descartadas outras causas de orixe bacteriana.

Dende eses anos ata 1995 non houbo coñecemento de máis abrochos, agás un a finais dos anos oitenta. En 1995, nembargantes, detectáronse 3 abrochos, que afectaron a un total de 61 persoas. Estes debéronse ó consumo de mexilón colleito directamente da rocha, en 2 abrochos, e da batea, no outro.

### **Control e vixilancia**

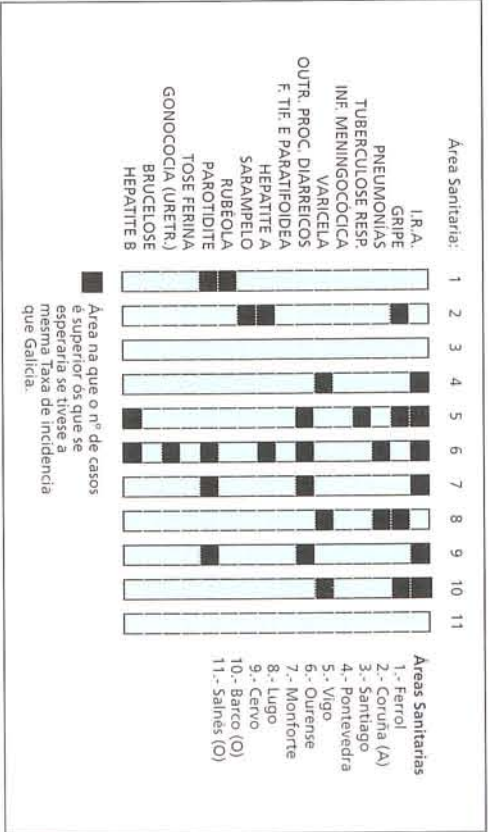
O control da toxicidade dos MB faise directamente neles, xa cos niveis acadados na auga mariña non veñen a corresponder cos acadados nos tecidos dos MB. O control faise efectivo en dous momentos, antes de que o MB saia ó mercado e unha vez que está xa á venda.

Ó control nos MB engádeselle-lo diagnóstico precoz e a declaración urxente dos casos de intoxicación ocorridos en humanos. Estas intoxicacións son, como é sabido, toxifecións alimentarias e están, polo tanto, suxeitas a declaración obrigatoria urxente. A finalidade de telas así consideradas é localizar, de se-lo caso, partidas tóxicas para afastalas do mercado o máis axiña posible.

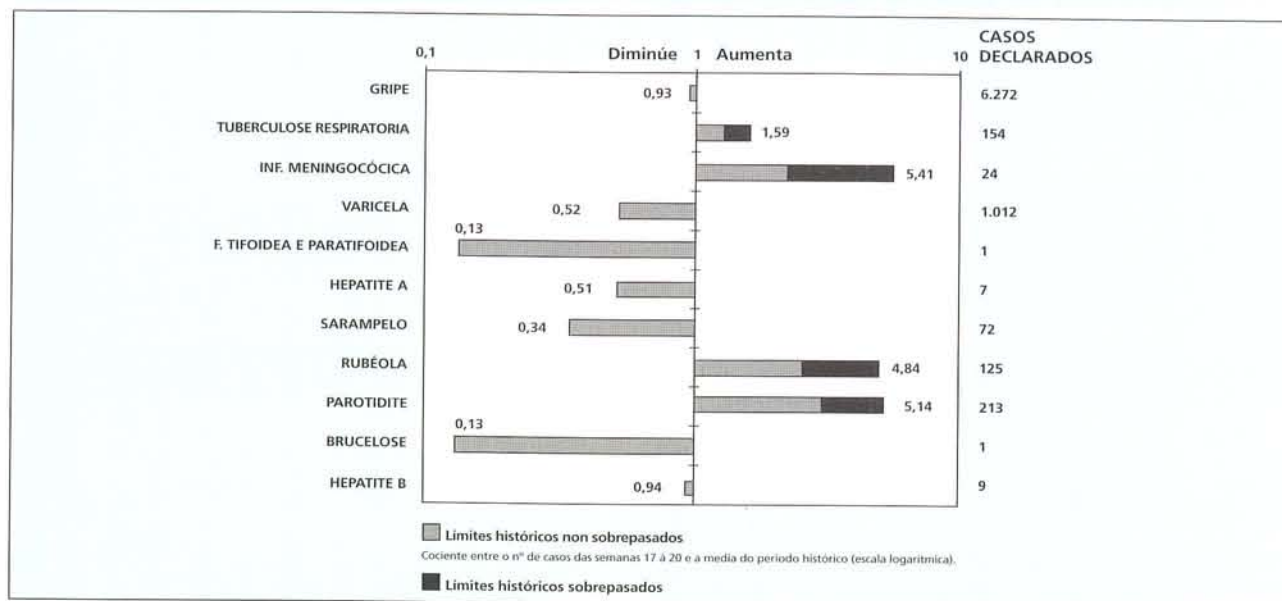
**TÁBOA CUADRISEMANAL: SITUACIÓN DAS EDO POR ÁREAS SANITARIAS NA CUADRISEMANANA 5, QUE REMATOU O 18-05-1996**

ÁREAS SANITARIAS	FERROIA		CONDADA (A)		SANTISO		PORTUGALA		VIGO		OURENSE		LUGO			
	27/14/96	27/14/96	4/15/96	4/15/96	4/15/96	4/15/96	27/14/96	27/14/96	5/16/96	5/16/96	3/10/96	3/10/96	2/10/96	2/10/96		
EDO	CASOS	I.E.	ACUM. CASOS	I.E.A.C.	CASOS	I.E.	ACUM. CASOS	I.E.A.C.	CASOS	I.E.	ACUM. CASOS	I.E.A.C.	CASOS	I.E.	ACUM. CASOS	I.E.A.C.
IR.A.	2.773	1,34	17.340	1,82	5.845	1,95	47.285	1,74	4.034	1,12	38.574	1,24	3.579	0,95	24.535	0,91
GRIP	200	1,19	5.037	1,24	1.226	1,21	12.119	1,24	807	1,00	6.646	1,02	301	0,78	6.999	0,78
PNEUMONIAS	55	1,23	3.281	1,13	719	0,92	726	0,85	48	0,86	479	1,11	45	0,75	422	0,75
TUBERCULOSES RESPIRATORIAS	16	1,23	88	2,92	17	1,50	163	1,30	17	1,50	163	1,30	17	1,50	163	1,30
BRUCELLOSE	4	4,00	21	3,00	4	4,00	28	5,60	3	3,00	29	5,80	4	4,00	33	5,15
GONORRHOIA	3	3,00	5	5,00	1	1,00	4	4,00	8	8,00	16	16,00	1	1,00	17	17,00
BRUCELOSE	48	0,58	165	0,68	129	0,70	396	0,67	116	0,54	487	0,62	144	0,26	632	0,62
VARICELA	407	1,35	1.746	1,35	1.026	1,16	4.653	1,64	613	1,39	2.999	0,91	246	0,67	2.239	0,65
DIPTERIE	0	0,00	4	4,00	1	1,00	8	8,00	0	0,00	3	3,00	0	0,00	3	3,00
HEPATITE A	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,00	2	2,00	1	1,00	1	1,00
HEPATITE B	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
HEPATITE C	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
HEPATITE D	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
HEPATITE E	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
PARATIFOIDIA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
SARAMELO	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
RUBOLA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TOSE FERINA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
PAROTITIDE	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TOSE FERINA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
GONORRHOIA (URETR)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
BRUCELOSE	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
HEPATITE B	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
HEPATITE C	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
HEPATITE D	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
HEPATITE E	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

**GRÁFICO DA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL**



## GRÁFICO DE LÍMITES HISTÓRICOS



## EN BREVE...

### CONSELLOS SANITARIOS A QUEN VIAXA Ó ESTRANXEIRO

Cada vez son máis os galegos que por pracer viaxan a países nos que, polas súas condicións medioambientais ou económicas, son endémicas certas enfermidades que poden ser prevenidas.

A estratexia preventiva pódese resumir seguindo tres liñas xerais: A vacinación, a quimioprofilaxe e/ou o consello sobre actitudes profilácticas xerais relacionadas coa protección fronte os insectos e o coidado no consumo de alimentos e as relacións sexuais. Mais dita estratexia terá que axeitarse ó país ou países que vaian a ser visitados. (Neste eido, pódese considerar paradigmático o caso da quimioprofilaxe do paludismo, que varía segundo as resistencias atopadas nos diferentes países e, nalgúns deles, mesmo da zona do país á que se ten pensado ir).

Desta función de consello e profilaxe ocúpense en Galicia os Servicios de Sanidade Exterior do *Ministerio de Sanidad y Consumo* (mira-la caixa). Nembargantes, moitos profesionais sanitarios son preguntados polas "cousas" que se teñen que facer cara a viaxe. Pola nosa banda propoñemos que as respostas a estas preguntas fagan fincapé nos tres aspectos seguintes:

1. É conveniente **prepara-la viaxe cun tempo de adianto**, xa que, de se-lo caso, a vacinación e a quimioprofilaxe terá que comezar días antes da partida. Ademais, para adquirir certos fármacos recomendados nalgún caso na quimioprofilaxe antipalúdica, é necesario facer algún trámite que, por pouco que sexa, sempre necesita algún tempo.
2. **Consulta ós Servicios de Sanidade Exterior**, dos que en Galicia hai un na Coruña e outro en Vigo. Neles, os viaxeiros obterán información específica, de acordo ós países que van visitar, sobor das vacinas e fármacos convenientes, o xeito en que hai que utilízalos, a duración do seu uso, etc. Asemade recibirán consello sobre as precaucións que terían que ter cos alimentos, coa exposición ós insectos, etc.

**NOVAS ENFERMIDADES DE DECLARACIÓN OBRIGATORIA.** A partir do 1 de xullo de 1996, en virtude da entrada en vigor do R.D.2210/95 (ve-lo BEG; vol. VIII, nº 7), ás enfermidades que hoxe en día son de declaración obrigatoria en Galicia haberá que engadir-lles a **lexionelose** e a **meninxite tuberculosa**. Como ámbalas dúas enfermidades terán que ser declaradas de xeito numérico e máis individualizado, e para aproveita-los materiais xa existentes, a declaración farase de acordo coas seguintes instrucións:

**Declaración numérica:** Especificaranse no apartado "outras", e procederase coma co resto das EDO.

**Declaración individualizada:** Especificaranse no apartado "observacións".

### SANIDADE EXTERIOR A CORUÑA

Avenida da Mariña s/n  
Teléfono: (981) 22.25.27

### VIGO

Estación Marítima s/n  
Teléfono: (986) 43.41.33

3. **Reforza-la importancia dos aspectos non farmacolóxicos da prevención;** e dicir, salienta-lo feito de que a actitude ante certos riscos é determinante para evita-la enfermidade. Casos particularmente importantes son os que teñen que ver cos puntos seguintes, expostos moi por riba (máis información pódese obter, como se dixo, nos Servicios de Sanidade Exterior):

#### Protección contra as picaduras de mosquitos:

- Evitar, se pode ser, as saídas entre fusco e lusco e ó amanhecer.
- Levar roupa con mangas e pantalóns longos.
- Utilizar repelentes de insectos que conteñan DEET ou ftalato de metilo.
- Pola noite, pechar portas e fiestras, e durmir con mosquiteiro.

#### Protección fronte a riscos asociados a alimentos e bebidas:

- Non tomar leite ou derivados sen pasteurizar.
- Lembrar que os produtos de repostería e os xelados son produtos facilmente contaminables.
- Evita-los alimentos crus ou pouco cocidos.
- Evita-la auga sen garantía sanitaria. Se non fose posible, fervela ou cloral.

#### Protección fronte ás enfermidades de transmisión sexual:

- Como na nosa terra, cando se manteña contacto sexual con persoas "descoñecidas", é necesario adoptar precaucións que, básicamente, consisten en utilizar (ou facer que a parella utilice) preservativos.

**BOLETÍN EPIDEMIOLÓXICO DE GALICIA**  
**SERVICIO DE INFORMACIÓN SOBRE SAÚDE PÚBLICA.** Dirección Xeral de Saúde Pública  
 Avda. do Camiño Francés, nº 10 - baixo. 15771 - SANTIAGO DE COMPOSTELA  
 Telf.: 981 - 54 29 29 - Fax: 981 - 54 29 70