



Sociedad Española de Dietética
y Ciencias de la Alimentación

“La hidratación en tiempos de Sitio y el agua como vehículo de infecciones”

Dr. Carlos Iglesias Rosado
Departamento de Nutrición
Universidad Alfonso X el Sabio



Hidratación en el siglo XIX

- Escasos datos
- La hidratación como un problema solo se plantea en:
 - Épocas de sequía
 - Aguas contaminadas, estancadas o pútridas
- Fuentes de agua:
 - Ríos
 - Manantiales
 - Pozos

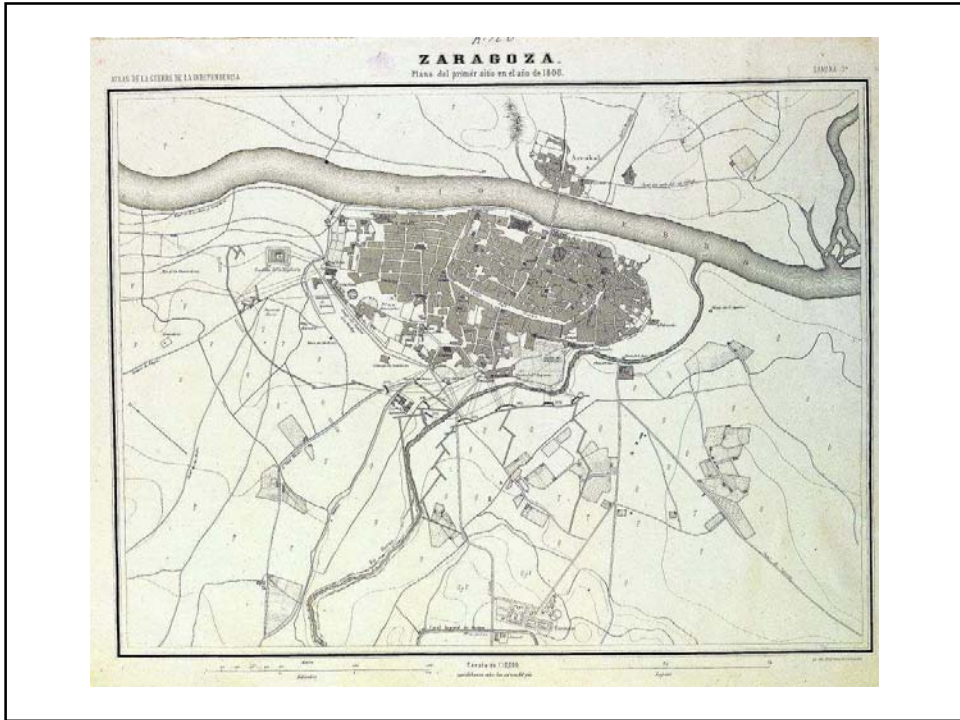


Hidratación en el siglo XIX

- El agua se plantea como elemento necesario
 - Aplacar la sed
 - Cocinado
- El vino es la bebida más valorada
 - Como bebida habitual, incluso en niños
 - Como medicamento (agua envinada)
 - Como tónico
- En su defecto mosto o malvasía

Hidratación en los Sitios





Hidratación

- Emplazamiento de la ciudad entre dos ríos
- 1º Sitio: en verano
- 2º Sitio: en invierno
- No se han encontrado informes sobre problemas en la obtención de agua para beber o cocinar durante los Sitios

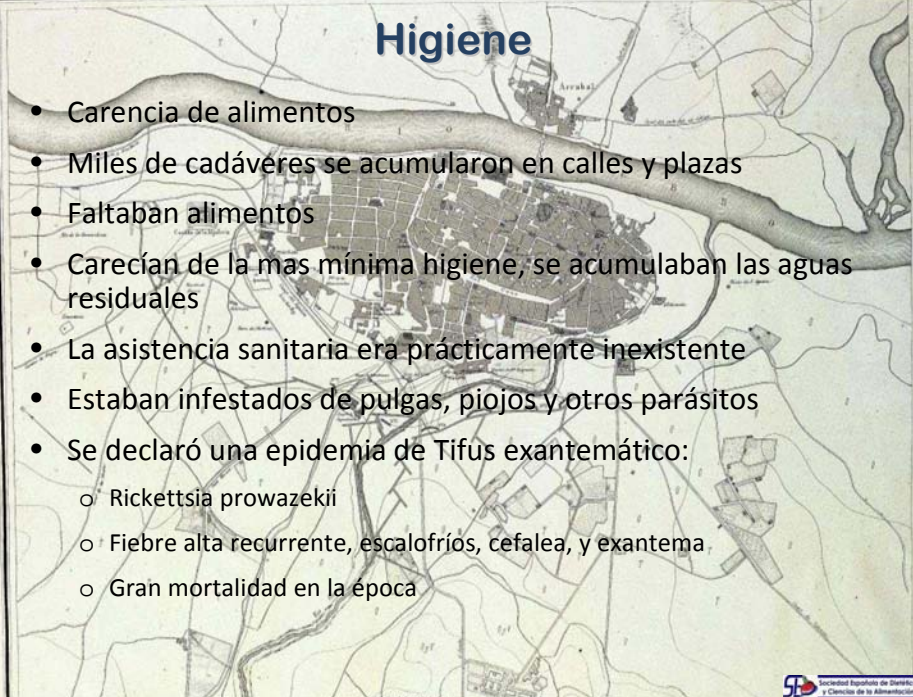
Higiene

- Concepto muy primario de la higiene
- Desconocimiento de métodos de contagio
- Desconocimiento de la existencia de microorganismos contagiosos
- Anton van Leeuwenhoek, 1683: microscopio
- Louis Pasteur y Robert Koch, 1870: "gérmenes microscópicos"



Higiene


- Carencia de alimentos
- Miles de cadáveres se acumularon en calles y plazas
- Faltaban alimentos
- Carecían de la mas mínima higiene, se acumulaban las aguas residuales
- La asistencia sanitaria era prácticamente inexistente
- Estaban infestados de pulgas, piojos y otros parásitos
- Se declaró una epidemia de Tifus exantemático:
 - Rickettsia prowazekii
 - Fiebre alta recurrente, escalofríos, cefalea, y exantema
 - Gran mortalidad en la época



SEB Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación

Higiene

- Durante el sitio, cayeron cadáveres en el Ebro, bien de forma fortuita o premeditada
- A veces se usó el río como cementerio
- *“Los niños arrastraban los cadáveres para arrojarlos al Ebro o incinerarlos” J. Belmas*
- Los franceses tuvieron que dragar el río Ebro, para sacar cadáveres y evitar que las aguas se contaminaran
- **Riesgo de infecciones**



SEB Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación

Disentería

- Hay dos grandes tipos:

- *Shigelosis o disentería bacilar:*

- El agua es el vehículo de causa más común
- Periodo de incubación: 1-3 días
- La forma de contagio es la fecal-oral
- Causante de epidemias en las **grandes guerras**

- *Disentería amebiana o amebiasis, causada por la Entamoeba histolytica*

- **Síntomas**

- Fiebre: bruscamente alcanza 40°C
- Mialgia
- Astenia
- Diarrea acuosa con cólicos
- Sangrado
- Moco
- Pus
- Tenesmo
- Cefalea
- Dolor abdominal
- Inflamación y ulceración de la boca
- Vómito
- Signos meníngeos

Gastroenteritis por E. coli

- Es una inflamación del intestino delgado causada por la *Escherichia coli* (*E. coli*)
- **Causa:** consumir alimentos insalubres o beber agua contaminada o no potable
- **Síntomas:**
 - Dolor abdominal de tipo cólico
 - Diarrea súbita e intensa, que puede tener sangre
 - Fiebre
 - Gases
 - Inapetencia
 - Vómitos (raro)
- Los casos generalmente se resuelven por sí solos en 1 a 3 días y no se requiere ningún tratamiento

Salmonelosis

- La salmonelosis es un conjunto de enfermedades producidas por el género microbiano *Salmonella*.
 - *Salmonella typhi*,
 - *Salmonella paratyphi*,
 - *Salmonella typhimurium*
 - *Salmonella enteritidis*.
- Asociados a la **flora intestinal** y, por ello, a **aguas y alimentos** que hayan contactado con material fecal
- El principal reservorio de la *Salmonella* es el tracto intestinal de **aves** domésticas y silvestres.
- Con el término "salmonelosis" se engloban cuadros clínicos distintos:
 - "Fiebre tifoidea", producida por *S. typhi* o *S. paratyphi* (salmonelas tíficas)
 - "Salmonelosis no tifoideas", producidas por otras subespecies.
- En América el "tifus" es la enfermedad producida por *Rickettsia prowazekii*. En España "tifus" también puede referirse a las fiebres tifoideas producidas por *Salmonella*

Fiebre tifoidea y fiebre paratifoidea

- El agente causal de la fiebre tifoidea/paratifoidea es *Salmonella typhi* o *Salmonella paratyphi* tipos A, B y C (que causan cuadros más leves).
- Se adquiere procedente de otro enfermo o de un portador asintomático mediante **alimentos o agua contaminados**.
- Prevalencia es baja en Europa y alta en los países del Tercer Mundo (en los que hay 17 millones de casos al año, 6,000 de los cuales acaban en defunción)
- Son especialmente susceptibles los niños menores de 1 año.
- Tiempo de incubación 3 - 21 días.

Fiebre tifoidea y fiebre paratifoidea

- **Clínica:**

- Escalofríos, cefalea, náuseas, anorexia, tos y diarrea o estreñimiento.
- Fiebre 38,5° - 40° C.
- Dolor abdominal (20-40 % de los casos)
- **Roséola tifoidea**; aparece durante la primera semana y dura 2 a 5 días: su aspecto es de máculo-pápulas color salmón que, en un cultivo, serán positivas para *Salmonella*.
- En ocasiones: hepatoesplenomegalia, epistaxis, bradicardia relativa, e incluso delirios (recogen objetos imaginarios) y coma (*typhi*).

Fiebre tifoidea y fiebre paratifoidea

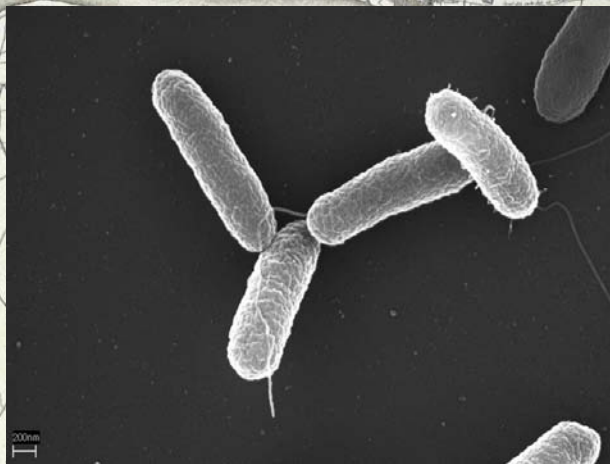


Roséola tifoidea

Salmonelosis no tifoidea

- Los agentes causales más frecuentes son *Salmonella enteritidis* y *Salmonella typhimurium*.
- Aumenta considerablemente en verano, especialmente en ancianos, niños e inmunodeprimidos.
- Sus reservorios principales son los animales, entre los cuales destacan los reptiles, las mascotas (gatos y perros, sobre todo) y diversas aves.
- Su transmisión depende fundamentalmente de productos contaminados:
 - Huevos: *Salmonella enteritidis* infecta 1/20.000 huevos que provocan el 80 por ciento de las gastroenteritis agudas.
- **Clínica**
 - **Diarrea:** 6-48 horas tras la ingesta contaminada. Poco voluminosa y no hemorrágica autolimitada a 3-7 días
 - Vómitos y náuseas
 - Fiebre de 38-39 °C. remite en unas 72 horas
 - Dolor abdominal
- Coprocultivos positivos durante 4-5 semanas.
- El 1 por ciento de los pacientes quedarán como portadores crónicos.

Fiebre tifoidea y fiebre paratifoidea



Salmonella typhimurium

Enteritis por *Campylobacter*

- **Etiopatogenia:**

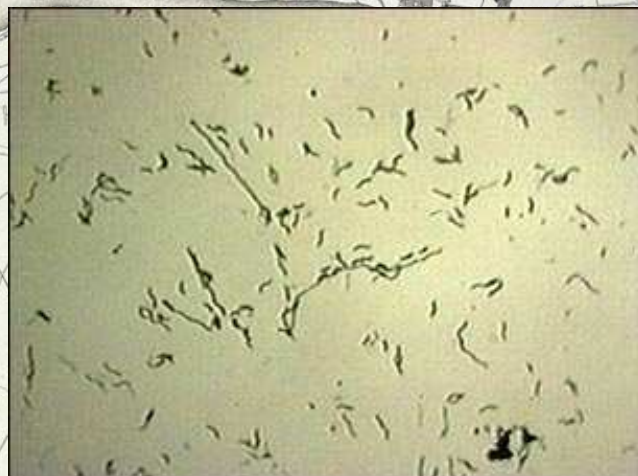
- Es una infección en el intestino delgado causada por un tipo de bacteria llamada *Campylobacter jejuni*
- La enteritis por *Campylobacter* es una causa común de infección intestinal y es también causa de uno de los muchos tipos de la diarrea del viajero.
- Comer o beber agua o alimentos contaminados, carne de aves cruda, productos agrícolas frescos o leche sin pasteurizar.
- Período de incubación es de 2 a 4 días

- **Síntomas:**

- Dolor abdominal con cólicos
- Diarrea acuosa, algunas veces con sangre
- Fiebre

- **Tratamiento:**

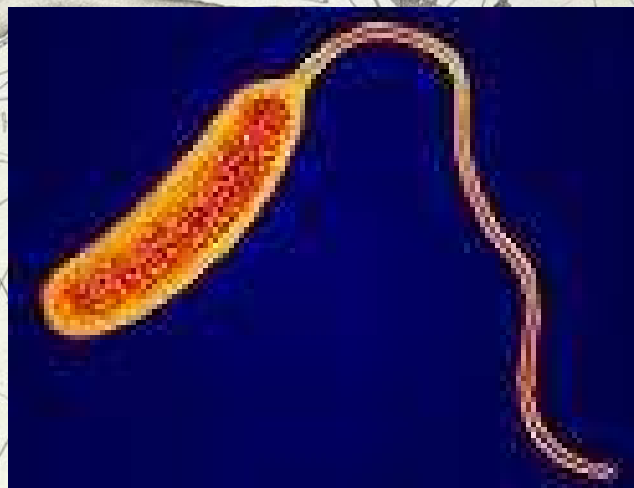
- Azitromicina o Ciprofloxacino
- Evitar la deshidratación



Campylobacter jejuni

Cólera

- **Etiopatogenia:**
 - *Vibrio cholerae*
 - Condiciones sanitarias deficientes, hacinamiento, guerra e inanición.
 - Áreas endémicas son: India, Asia, África, el Mediterráneo y, más recientemente, América Central y del Sur, al igual que México.
 - La infección se contrae al ingerir agua o alimentos contaminados
 - Epidemia en Europa en 1832; en España en 1833



Vibrio cholerae

Cólera

Síntomas:

- Aparición súbita de diarrea acuosa
 - Heces tienen apariencia de agua con granos de arroz
 - Diarrea tiene olor "a pescado"
- Cólicos abdominales
- Náuseas
- Vómitos
- **Deshidratación rápida**
 - Pulso rápido
 - Piel seca
 - Membranas mucosas secas
 - Sed excesiva
 - Ojos vidriosos o hundidos
 - Ausencia de lágrimas
 - Letargo
 - Somnolencia o cansancio inusuales
 - Disminución del gasto urinario
 - Fontanelas hundidas en los bebés



gracias por su atención

