



TRABAJO FIN DE GRADO

**URGENCIAS Y EMERGENCIAS EN EL
GABINETE DENTAL**

GRADO EN ODONTOLOGÍA

Iván González Ruíz

Sevilla, 2016



TRABAJO FIN DE GRADO

URGENCIAS Y EMERGENCIAS EN EL GABINETE DENTAL

GRADO EN ODONTOLÓGÍA

Realizado por: **Iván González Ruíz**

Tutores: María del Carmen Machuca Portillo

Francisco J. Manso Platero

Sevilla, 2016



Departamento de Estomatología
Facultad de Odontología



Medalla y Encomienda
Orden Civil de Sanidad

Dña. MARÍA DEL CARMEN MACHUCA PORTILLO, Profesora Titular del Departamento de Estomatología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla.

D. FRANCISCO JOSÉ MANSO PLATERO, Profesor Asociado del Departamento de Estomatología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla.

CERTIFICAN:

Que el estudiante del Grado en Odontología **D. IVÁN GONZÁLEZ RUÍZ** ha realizado bajo su tutela y dirección el trabajo titulado “**URGENCIAS Y EMERGENCIAS EN EL GABINETE DENTAL**”, que cumple todos los requisitos del Trabajo Fin de Grado (TFG) de la titulación de Grado en Odontología adscrito a la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla.

Lo que firman en Sevilla a 23 de Mayo de 2016.

Profa. M^a del Carmen Machuca Portillo

Prof. Francisco J. Manso Platero

RESUMEN

Las urgencias y emergencias médicas son frecuentes en la práctica dental. Es probable que todos nos las encontremos durante nuestra carrera profesional, por tanto, conocer la epidemiología es muy importante, ya que nos ayuda a prepararnos para tratarlas.

Los objetivos del presente trabajo han sido la realización de una extensa revisión bibliográfica de las investigaciones realizadas sobre epidemiología de las urgencias y emergencias médicas en el gabinete dental, y la determinación del conocimiento/percepción/entrenamiento sobre Soporte Vital Básico (SVB) y/o Reanimación Cardio-Pulmonar (RCP), de los dentistas y estudiantes de último año de odontología.

Para ello, se han realizado búsquedas en las bases de datos Pubmed y Scopus, además de en numerosas revistas y libros. Se concluye que hay una elevada incidencia de urgencias y emergencias en el gabinete, aunque la mayoría son leves y con una altísima tasa de supervivencia, siendo la más frecuente el síncope. También se observa que existe un desconocimiento y falta de seguridad por parte de los profesionales en determinadas actuaciones, sobre todo ante verdaderas emergencias vitales, siendo muy recomendable formarse en RCP y SVB para poder realizar nuestro trabajo de la manera más segura posible.

ABSTRACT

Urgencies and medical emergencies are common in the dental practice. It is likely that we find it during our career, therefore the epidemiology is very important because it helps us to prepare to treat them.

The objectives of this paper are aimed to perform an extensive review of the research about epidemiology of urgencies and medical emergencies in the dental office and determine knowledge / perception / training about Basic Life Support (BLS) and/or Cardio Pulmonary Resuscitation (CPR), of dentists and last year's students of dentistry.

To this end, there have been searched PubMed and Scopus data base as well as in numerous magazines and books. It is obtained that there is a high incidence of urgencies and emergencies in the dental office, however most are mild and with a high survival rate, the most frequent is syncope. It is also noted that there is a lack of knowledge and security by professionals in certain actions, particularly in life-threatening emergency, being training in CPR and BLS is highly recommended to perform our work safer.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
	1. Definición de urgencia y emergencia: tipos y características.....	1
	2. Clasificación de urgencias y emergencias en odontología.....	2
	✓ Pérdida de consciencia	
	✓ Respiratorio	
	✓ Alteración de la consciencia	
	✓ Convulsiones	
	✓ Relacionadas con fármacos	
	✓ Dolor torácico	
	✓ Parada cardiaca	
	3. Epidemiología de urgencias y emergencias en odontología.....	10
	4. Percepción del manejo ante una situación de urgencia-emergencia.....	10
	5. Soporte vital básico y avanzado en Odontología.....	10
	✓ Diferencia entre RCP, SVB y SVA	
	✓ Diferencia entre DEA y DESA	
	✓ Tratamiento inicial de las principales urgencias y emergencias médicas en la práctica odontológica	
	✓ Guías americana y europea de resucitación	
	✓ Administración parenteral de fármacos	
II.	OBJETIVOS.....	14
III.	MATERIAL Y MÉTODO.....	15
IV.	RESULTADOS.....	17
V.	DISCUSIÓN.....	22
VI.	CONCLUSIONES.....	25
VII.	BIBLIOGRAFÍA.....	26

I. INTRODUCCIÓN

1) DEFINICIÓN DE URGENCIA Y EMERGENCIA: TIPOS Y CARACTERÍSTICAS

En nuestro país y nuestro entorno socioeconómico, a veces, usamos de manera indistinta los términos de “urgencia” y “emergencia”.

Como profesionales de la salud debemos saber la diferencia entre ambos.

URGENCIA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), Urgencia se puede definir como “la aparición fortuita en cualquier lugar o actividad de un problema de causa diversa y gravedad variable que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte del sujeto que lo sufre o de su familia”.

Por tanto, en este contexto podemos ver que dentro del término Urgencia podemos hacer 2 distinciones: (1)

- a) Urgencia subjetiva: teniendo en cuenta el punto de vista de la víctima y de la mayoría de las personas de nuestro entorno; ejemplos de este tipo de urgencia podrían ser un dolor agudo o una hemorragia externa, sin que estos signos tengan necesariamente repercusión sobre la vida o la salud de la persona que lo sufre.
- b) Urgencia objetiva: sería aquella situación reconocible por el personal sanitario o no sanitario entrenado que compromete la vida o la salud de la persona.

Según la OMS, Urgencia también es definida como “la patología cuya evolución es lenta y no necesariamente mortal, pero que debe ser atendida en seis horas como máximo, para evitar complicaciones mayores”.

EMERGENCIA

La Emergencia o Emergencia Sanitaria se refiere a las situaciones que reúnen las siguientes características: (1)

- a) Peligra la vida del paciente, algún órgano o alguna parte fundamental de su cuerpo a no ser que se inicien las medidas terapéuticas correspondientes rápidamente. A pesar de eso, siempre llevan asociado un elevado riesgo vital.
- b) El problema aparece casi siempre de manera súbita.
- c) La respuesta ha de ser especializada e inmediata; hablamos de un margen aproximado de entre unos minutos y una hora.
- d) Suele requerir hospitalización, además generalmente en unidades de críticos, salvo raras excepciones.

- e) Suele necesitar además asistencia “in situ” además de un transporte especializado hasta el hospital.
- f) La solicitud de asistencia no suele ser realizada por el propio paciente, sino por su entorno o personas que le rodean.
- g) El personal que atiende estas situaciones requiere formación específica.

2) CLASIFICACIÓN DE URGENCIAS-EMERGENCIAS EN ODONTOLOGÍA

Debido a la multitud de clasificaciones que existen he seleccionado la que, a mi parecer como profesional de la salud, y especialmente a mi experiencia en este campo, es más práctica.

Es una clasificación de las Urgencias y Emergencias médicas ordenadas por grupos (2):

A. PÉRDIDA DE CONSCIENCIA:

-Síncope: (3,4,5)

Es la pérdida brusca, pasajera y breve del nivel de la consciencia, junto a la pérdida de tono postural con una recuperación completa, espontánea y rápida sin necesidad de intervención externa generalmente.

Debemos nombrar también el Presíncope, que es la sensación de la pérdida inminente de la consciencia, pero sin llegar a perderla.

Tipos de Síncope: (3,5)

-Síncope Vasovagal Clásico: causado por miedo, dolor intenso, estrés, mucho tiempo en bipedestación, instrumentación. Presenta pródromos clásicos.

-Síncope Situacional: después de toser, defecar, orinar o deglutir.

-Síncope ortostático: documentación de hipotensión asociada al episodio.

-Síncope relacionado con isquemia miocárdica: hay evidencia electrocardiográfica de isquemia con o sin infarto de miocardio.

-Síncope relacionado con arritmias: bradicardia sinusal, bloqueo Sinoauricular o pausas sinusales de más de 3 segundos, bloqueo AV de segundo y tercer grado, bloqueos de rama izquierda y derecha alternativas, taquicardia supraventricular paroxística o ventricular y funcionamiento anómalo del marcapasos con pausas cardiacas.

-Insuficiencia suprarrenal Aguda

Se denomina así al déficit agudo de corticoides (cortisol); es una emergencia grave que puede ocasionar shock y asistolia.

Etiología: (2)

Retirada de brusca de corticoides a paciente con insuficiencia suprarrenal primaria (Enf. De Addison) o secundaria (tratamiento prolongado con corticoides), estrés tanto físico

(cirugía, etc.) como psíquico en pacientes con hipofunción suprarrenal, tras cirugía de extirpación bilateral de las glándulas suprarrenales o lesión traumática, infecciosa, tumoral, etc.

Clínica: (2) Letargo, fatiga extrema y debilidad (en casos extremos esta debilidad puede ser tan pronunciada que incluso hablar es difícil), hiperpotasemia (si es grave, puede conducir a la parálisis del músculo esquelético), hiponatremia, hipercalcemia, hipotensión, hipoglucemia, hiperpigmentación mucocutánea (por lo general en áreas de trauma o de fricción, como las palmas de las manos, las plantas de los pies, los codos, las rodillas, la mucosa bucal y cicatrices antiguas), hipotensión ortostática, síncope, anorexia, síntomas gastrointestinales. El episodio agudo se caracteriza sobre todo por una confusión mental progresiva severa. El individuo también experimenta un dolor intenso en el abdomen, zona lumbar y piernas; y el sistema cardiovascular se deteriora progresivamente dando como resultado la pérdida de la consciencia y el coma.

B. RESPIRATORIO:

-Disnea

La disnea es dificultad respiratoria; el paciente describe que su respiración es excesivamente “fatigosa”.

Los signos más frecuentes de la disnea pueden incluir respiración fatigosa audible, retracción de los espacios intercostales, expresión facial angustiada, narinas dilatadas, movimientos paradójicos de tórax y abdomen, jadeos y, ocasionalmente cianosis. (6)

La etiología de la disnea es diversa: (7)

- Insuficiencia cardíaca, edema agudo de pulmón y shock cardiogénico.
- EPOC: El término EPOC engloba 2 entidades diferenciadas: bronquitis crónica (episodios de al menos 3 meses en 2 años consecutivos) y enfisema (destrucción de paredes de bronquios terminales sin fibrosis).
- Asma: el asma bronquial se define como inflamación crónica de las vías aéreas.
- Obstrucción de Vías respiratorias altas: las causas de esta obstrucción pueden ser diversas, siendo las más frecuentes: aspiración de objetos durante el tratamiento dental, traumatismo laríngeo, parálisis laríngea, tumores y reacciones alérgicas.

-Hiperventilación

Es el ventilar en exceso, más de lo requerido para mantener un PO₂ y PCO₂ normales en sangre. Se produce por un aumento en la frecuencia y/o profundidad de las respiraciones; y está causado frecuentemente por miedo o ansiedad.

-Clínica: (2) Opresión en el pecho, sensación de asfixia, mareo, aturdimiento. Si se prolonga más de 30 minutos puede causar hormigueos en manos, pies, zona peribucal, espasmos musculares y síncope.

C. ALTERACIÓN DE LA CONSCIENCIA:

-Hipoglucemia (8)

Se considera hipoglucemia a unos niveles por debajo de 50-60 mg/dl de glucosa en sangre, acompañada de clínica relacionada con la estimulación del sistema nervioso simpático (temblor, palpitaciones, ansiedad, hambre, sudoración y parestesias) o de disfunción del sistema nervioso central (alteraciones del comportamiento, debilidad, dificultad para pensar, confusión, cefalea, visión borrosa, afasia...). Las manifestaciones clínicas desaparecen al normalizar el nivel de glucosa en sangre.

Clasificación según gravedad: (8)

- Severa: ocasiona coma, convulsiones o alteraciones de conciencia; en este caso el paciente no puede autotratarse y requiere de la ayuda de otra persona
- Moderada: existe alteración motora, confusión, etc. A pesar de lo cual puede ingerir alimentos; es posible que también necesite la ayuda de otra persona.
- Leve: el paciente nota la hipoglucemia y come algo.

Causas de la hipoglucemia: (8) Retraso en ingesta de alimentos o alimentación inadecuada, ejercicio de alta intensidad o prolongado, consumo de alcohol, diabetes de larga evolución en la que los mecanismos de regulación ya se ven alterados, errores en la toma del fármaco o en la administración de insulina y otras causas: interacciones, insuficiencia suprarrenal...

-Hiperglucemia

Son niveles altos de glucosa en sangre.

-Clínica: (2) Triada clásica: polidipsia, polifagia y poliuria; además pérdida marcada de peso, dolor de cabeza, fatiga, visión borrosa, náuseas, vómitos, disnea, estupor mental; puede evolucionar a coma diabético, piel rojiza en la cara, además de caliente, seca y deshidratada, FC elevada y TA baja.

-Hipertiroidismo

Hiperfunción de la glándula tiroides de carácter autoinmune.

-Clínica: (2) Nerviosismo, manos cálidas, sudorosas; posible temblor, TA elevada y taquicardia.

-Hipotiroidismo

Disfunción en la glándula tiroides.

Etiología: (2)

- Primario: es la más común, causado por la atrofia del tiroides (muchos autores creen que es causa autoinmune).
- Otras: causadas por cirugía de extirpación del tiroides, ablación con Iodo radioactivo.

Clínica: (2) Lengua grande y con papilas atróficas, manos y cara edematosas, piel seca, sin sudor, TA normal con diastólica ligeramente elevada, bradicardia y aspecto aletargado.

-Accidente cerebrovascular agudo:

Se conoce así al déficit neurológico súbito, ya sea transitorio o permanente, debido a un trastorno del flujo sanguíneo cerebral que puede causar isquemia y/o hemorragia en el sistema nervioso central.

Tipos de Ictus: (9,10)

- Isquémico: Es el más frecuente, cercano al 80%. Hay diversos tipos como el lacunar, ateroembólico, cardioembólico, de etiología inhabitual (disección arterial, vasculitis, vasoespasmos...)
- Hemorrágico: 20% restante de los casos. Causado generalmente por HTA Crónica, coagulopatías, traumatismos craneales, aneurismas, tumores...

AIT (Accidente isquémico transitorio): déficit que revierte clínicamente en menos de 24 horas, generalmente en menos de 1 hora.

Clínica: los síntomas varían dependiendo del territorio afectado, siendo generalmente de inicio súbito, manifestaciones focales y resolución gradual. Se establece sospecha de Ictus según la *Sociedad Española de Neurología* ante: disminución de fuerza o hemiparesia en cara, brazo o pierna, sobretodo de carácter hemilateral, confusión, afasia, pérdida brusca de visión en uno o en los dos ojos, dificultad de aparición brusca para caminar, mareos, o pérdida del equilibrio o de la coordinación, cefalea intensa, de inicio brusco, sin causa conocida, disfagia, parestesia en cara, brazo y/o pierna de un lado del cuerpo, de inicio brusco.

D. CONVULSIONES:

-Crisis epilépticas

La crisis epiléptica está causada por una descarga paroxística anormal y excesiva de un conjunto de neuronas localizadas en la corteza cerebral.

Categorías diagnósticas de las crisis epilépticas: (11)

- Crisis provocadas o sintomáticas agudas: son relacionadas con una causa conocida; ésta provoca un trastorno transitorio en la excitabilidad neuronal. Son más frecuentes en el primer año de vida por causas metabólicas e infecciones neuromeningeas; y en el anciano por ACV.
- Crisis espontáneas de origen sintomático remoto o tardío: causadas por lesiones en la estructura del sistema nervioso central, tienden a recidivar.
- Crisis espontáneas de origen idiopático.

Tipos de Crisis según la Clasificación de la “Liga Internacional contra la Epilepsia”:

- Crisis Parciales: se ve afectada una zona concreta de la corteza cerebral
 - Simples: sin afectación de la consciencia; breves (1-2 minutos) e inicio y fin bruscos. Pueden ser: motoras, somatosensitivas o sensoriales, autonómicas y psíquicas.
 - Complejas: con pérdida de consciencia. Las más frecuentes. Afectación aislada de la conciencia: normalmente incompleta: mirada fija, ausente. Inicio como parciales simples llamadas “Auras”. Automatismos: actividad motora involuntaria durante obnubilación y con amnesia.
 - Parciales con generalización secundaria: crisis parciales que desembocan en una crisis tónico-clónica generalizada.
- Crisis Generalizadas: se ven afectados ambos hemisferios. La consciencia se ve afectada desde el principio. Tipos:
 - Ausencias típicas: paciente fijo, inmóvil con mirada perdida durante solo unos segundos.
 - Ausencias atípicas: como las anteriores, pero con más afectación del tono y su inicio y fin no son tan bruscos.
 - Mioclonías: contracciones súbitas, bruscas, breves, aisladas o repetitivas.
 - Crisis Tónico-Clónica: tiene 2 fases
 - Fase inicial Tónica con contracción muscular y ronquido o grito.
 - Fase de movimientos clónicos (frecuentemente con cianosis, espuma en boca) de duración variable que termina con respiración profunda y relajación.
 - Crisis Clónicas: contracciones sólo clónicas

- Crisis Tónicas: contracción en flexión o extensión de 5-30 segundos pudiendo afectar al tronco o a las extremidades.
- Crisis Atónicas: pérdida súbita del tono muscular.

E. RELACIONADAS CON FÁRMACOS:

-Reacciones por sobredosis (2)

La etiología de la sobredosis por fármacos, viene determinada por dos factores principales: el paciente (edad, peso, patología, genética, ansiedad...) y el propio fármaco (la vasodilatación aumenta el riesgo de sobredosis mientras que la vasoconstricción lo disminuye, dosis administrada, vía de administración, velocidad...)

Se deben diferenciar 2 tipos de sobredosis:

- Sobredosis de anestésicos locales: cefalea, mareo, sensación de desmayo, visión borrosa, zumbido de oídos, entumecimiento lengua y peribucal, somnolencia, desorientación, pérdida de consciencia. Además, se elevan la TA, FC y FR.
- Sobredosis de vasoconstrictor: aumento de la TA y FC, miedo, ansiedad, temor, inquietud, cefalea palpitante, temblor, sudor, debilidad, mareo, palidez, dificultad respiratoria y palpitaciones.

-Reacciones Alérgicas

Se define como una “respuesta inmune del organismo frente a un antígeno extraño que produce inflamación y disfunción orgánica”. (6)

En nuestro medio se debe prestar especial atención a las alergias a determinados metales o materiales y especialmente a fármacos; ya que son en sí mismas una situación que puede necesitar asistencia inmediata, corriendo peligro la vida del paciente.

Clasificación de las reacciones alérgicas: (12)

- Urticaria leve: caracterizada por picor. No hay compromiso vital.
- Urticaria grave: presenta alteraciones respiratorias y/o digestivas.
- Urticaria muy grave cuyo angioedema crea dificultad respiratoria severa: gran riesgo de evolución a Shock Anafiláctico.
- Shock anafiláctico (distributivo): (13) riesgo de asfixia por el edema de glotis y además signos de broncoespasmo. Este tipo de shock está causado normalmente por picaduras de insecto, ingesta de alérgeno e inyección intramuscular o intravenosa.

- Toxicodermias graves por fármacos: (14) reacciones adversas a fármacos potencialmente mortales. Aparecen desde la 1ª a la 6ª semana del comienzo del tratamiento.
 - Síndrome de Steven-Johnson:
 - Clínica cutáneo-mucosa: máculas eritematosas, ampollas flácidas, denudación epidérmica <10% superficie corporal, Nikolsky +, mucositis.
 - Síntomas sistémicos moderados: fiebre, posible elevación de las transaminasas, leucocitosis... Suelen ser reversibles
 - Fármacos implicados: AINEs, Sulfonamidas, β-Lactámicos, Alopurinol, Antiepilépticos o cualquier fármaco.
 - Necrosis epidérmica tóxica:
 - Clínica cutáneo-mucosa: eritema violáceo, dolor cutáneo, denudación epidérmica extensa >30% superficie corporal, intensa mucositis erosiva, Nikolsky +.
 - Síntomas sistémicos más graves: fiebre, distress respiratorio, alteraciones hematológicas (citopenias), insuficiencia renal, insuficiencia hepática y shock.
 - Fármacos implicados: AINEs, Sulfonamidas, β-Lactámicos, Alopurinol, Antiepilépticos o cualquier fármaco.

F. DOLOR TORÁCICO:

El diagnóstico etiológico del dolor torácico es muy complicado, ya que hay multitud de estructuras que puedan ocasionarlo. Debemos recalcar la importancia en este caso en particular de la anamnesis e historia clínica, ya que la sospecha diagnóstica de la etiología viene determinada por estas y no por ningún examen complementario.

En la anamnesis debemos recoger las características del dolor, síntomas acompañantes y antecedentes personales y familiares.

Por tanto y para que sirva como ejemplo, es más probable que un dolor torácico en un hombre de 65 años diabético, fumador, con hipercolesterolemia sea de origen coronario que en el caso de una chica de 19 años sin factores de riesgo cardiovascular.

Etiología del dolor torácico: (15)

- Isquemia miocárdica (Angina e IAM)

- Otras enfermedades cardiovasculares como valvulopatías, HTA, disección de aorta, pericarditis, miopericarditis, cardiomiopatía inducida por estrés o síndrome X coronario.
- Enfermedades gastrointestinales: esofágicas (ERGE, acalasia, espasmo difuso, hiperalgesia, etc.) y otras como úlcera péptica, pancreatitis o coleditiasis.
- Pleuropulmonares: hipertensión pulmonar, TEP, neumonía, neoplasias, neumotórax, derrame pleural, mediastinitis, etc.
- Parietal: causas musculoesqueléticas como fracturas óseas, contracturas; también afectación de la piel y nervios sensitivos como en el Herpes Zoster y la neuralgia postherpética.

Dolor torácico de etiología isquémica (16)

- Angina o Ángor: definida como la hipoxia miocárdica sin producirse la necrosis; el síntoma fundamental es el dolor precordial.
 - ✓ Características: dolor menos intenso que IAM y duración menor.
- IAM: necrosis localizada en el miocardio por alteración aguda de su irrigación:
 - ✓ Características: Dolor más intenso que en la Angina y más duradero (más de 30 minutos), puede disminuir su intensidad con la NTG, pero no suele desaparecer y además pueden aparecer otros síntomas como disnea, arritmia, dolor abdominal con vómitos y diarrea. Puede ser asintomático.

-Arritmias: comprenden alteraciones en la génesis o conducción del impulso eléctrico cardíaco. Clásicamente podemos dividir las en 2 grupos. (17)

- i. Taquiarritmias: ritmo cardíaco superior a 100 latidos por minutos. Son taquicardia supraventricular, fibrilación auricular, taquicardia auricular, flutter y taquicardia ventricular.
- ii. Bradiarritmias: ritmo cardíaco menor a 60 latidos por minuto. Las más frecuentes son las causadas por fármacos y los trastornos en la génesis y conducción del impulso. Son: bradicardia sinusal y bloqueo Auriculoventricular.

G. PARADA CARDIACA

Causas más frecuentes: (2) IAM, parada cardíaca súbita, obstrucción de la vía aérea, sobredosis de fármacos, anafilaxis, desordenes convulsivos (raro) e insuficiencia suprarrenal aguda (raro).

3) EPIDEMIOLOGÍA EN ODONTOLOGÍA

Resulta útil e interesante saber cuáles son las situaciones de urgencias y emergencias más frecuentes en el medio odontológico. Esto nos permite, como profesionales sanitarios, poder actuar ante dichas situaciones de la manera más adecuada, derivando esto en un beneficio para nuestros pacientes.

4) PERCEPCIÓN DEL MANEJO ANTE UNA SITUACIÓN DE URGENCIA-EMERGENCIA

El odontólogo debe estar correctamente preparado y entrenado para desenvolverse en una situación crítica. Es interesante por tanto saber la percepción que tienen los profesionales sobre sus conocimientos y capacidades a la hora de atender las situaciones críticas que pueden presentárseles en su consulta.

A mayor práctica y actualización de conocimientos en este campo de la salud, más resolutivo es el profesional. Sabiendo que carencias tenemos, podremos mejorar como profesionales.

5) SOPORTE VITAL BÁSICO (SVB) Y AVANZADO (SVA) EN ODONTOLOGÍA

A. Diferencia entre RCP, SVB y SVA (18)

-**RCP** o Reanimación Cardio-Pulmonar incluye las maniobras realizadas tras la parada cardio-respiratoria o PCR. Incluye por tanto las compresiones torácicas como las insuflaciones de aire a través de la boca o boca-nariz.

-**SVB** es el mantenimiento y vigilancia de las funciones vitales del paciente en caso de urgencia o emergencia mientras acude el equipo de emergencias llamado. Dentro del SVB se incluye la desfibrilación externa.

-**SVA** es realizado por profesionales sanitarios entrenados, se usan métodos invasivos tales como medicación mediante vía intravenosa, administración de fluidos, intubación, etc.

B. Diferencia entre DEA y DESA

-Ambos aparatos son prácticamente iguales, fáciles de colocar y utilizar una vez se ha entrenado con ellos. La diferencia radica en que el DEA (Desfibrilación Externa Automática) reconoce si el ritmo del paciente es desfibrilable, avisa y realiza la desfibrilación de manera autónoma; en cambio el DESA (Desfibrilador Externo Semiautomático) avisa de ritmo desfibrilable y solicita que pulsemos un botón para realizar la descarga.

C. Tratamiento inicial de las principales urgencias y emergencias médicas en la práctica odontológica. (19)

En primer lugar, se debe recalcar que ante una urgencia o emergencia médica debemos llamar a los servicios especializados de emergencias; no obstante, debemos saber realizar un manejo inicial básico que aumenten la seguridad de nuestros pacientes.

-Síncope: el manejo inicial sería controlar las constantes del paciente, TA, FC, FR, Glucemia, etc. Además, se colocará al paciente en posición tredelemburg, es decir, con las piernas más altas que el resto de cuerpo para facilitar la circulación de retorno. Puede ser necesaria la administración de Atropina 0.5mg IM o IV si el síncope cursa con una bradicardia de menos de 40 ppm. (3,4,20)

-Hipoglucemia: estando el paciente consciente, se le administrará una bebida azucarada, como por ejemplo una Coca-Cola; en caso de que el paciente se encuentre inconsciente se administrará glucosa vía parenteral, ya sea suero glucosado IV o Glucosmon IM. (20)

-Hiperglucemia: controlaremos las constantes vitales, no obstante, si no se puede determinar si estamos ante una hipoglucemia o una hiperglucemia, administraremos glucosa igualmente. (20)

-Disnea: el manejo dependerá de la etiología de la misma. (21)

En caso de crisis asmática se colocará al paciente oxígeno por gafas nasales a 4 lpm y se usarán aerosoles como el Salbutamol, broncodiladores e incluso corticoides; llegando a usar incluso Epinefrina 0.2-0.5mg SC, IM o IV si no revierte.

Si la etiología es una obstrucción de las vías aéreas, se realizará la maniobra de Heimlich. Si no es efectiva y el paciente pierde la consciencia comenzaremos rápidamente con la RCP.

-Hiperventilación: el manejo de la misma comienza por tranquilizar al paciente, además, como queremos disminuir la cantidad de oxígeno, aumentando la de dióxido de carbono en la respiración, podemos taponar la boca y una fosa nasal, respirando por la restante o bien hacer que el paciente respire dentro de una bolsa. (19,20)

-Convulsiones: lo más importante es garantizar la seguridad del paciente, se debe evitar por tanto que se lesione o se muerda; si la crisis no revierte por sí misma en un máximo de 5 minutos, se podrá administrar diazepam 10 mg IV (0.3mg/kg en niños). (20,22)

-Reacciones alérgicas: se tratarán en función a la gravedad de las mismas; comenzar por colocar al paciente en Tredlemburg y administrar 4 lpm de oxígeno. Si la reacción es grave, administrar Adrenalina 0.2-0.5 mg IM o IV (pudiendo repetir la dosis si la asistencia de urgencias no llega en los siguientes 5 o 10 minutos y el paciente sigue grave); también se pueden administrar Corticoides o Antihistamínicos. (19,20,23)

-Sobredosis: si la sobredosis es por vasoconstrictores, se administra NTG sublingual; en cambio si es por anestésicos locales se colocará al paciente en tredlemburg, controlado la vía aérea y dependiendo de la gravedad se puede administrar Diazepam IV, incluso puede ser precisa ventilación artificial y atropina si cursa con bradicardia progresiva. (19)

-IAM: el manejo ha de ser hospitalario, inicialmente se le podrá colocar oxígeno a 4-6 lpm, si el paciente presentase disnea y controlar sus constantes vitales (FC, Saturación de oxígeno, etc.). Debemos evitar las inyecciones intramusculares. En caso de sospecha de infarto y si no hay alergias o contraindicación, se puede administrar, para que mastique el paciente, una aspirina o 2 aspirinas infantiles. (19,24,25,26)

-Angina: para este manejo se deberá tranquilizar al paciente, colocar oxígeno a 4-6 lpm si disnea. Se administrará NTG sublingual cada 5 minutos hasta un máximo de 3. Si sigue sin desaparecer, sospecharemos que estemos ante un IAM. (19,27)

-Parada cardiorespiratoria: ante una parada cardiorespiratoria se comenzará con el SVB y sus maniobras de RCP

D. Guías del “Consejo Europeo de Resucitación” (ECR) y la “Asociación Americana del Corazón” (AHA)

En octubre de 2015 se llevó a cabo la reunión del “Consejo Europeo de Resucitación” además de la “Asociación Americana del Corazón”.

De ambas reuniones deriva la actualización de los protocolos, guías y recomendaciones de Reanimación Cardiopulmonar tanto básica como avanzada.

Fig 1: Cadena de supervivencia publicada por la AHA en 2015



Los eslabones de la nueva cadena de supervivencia de la AHA son:

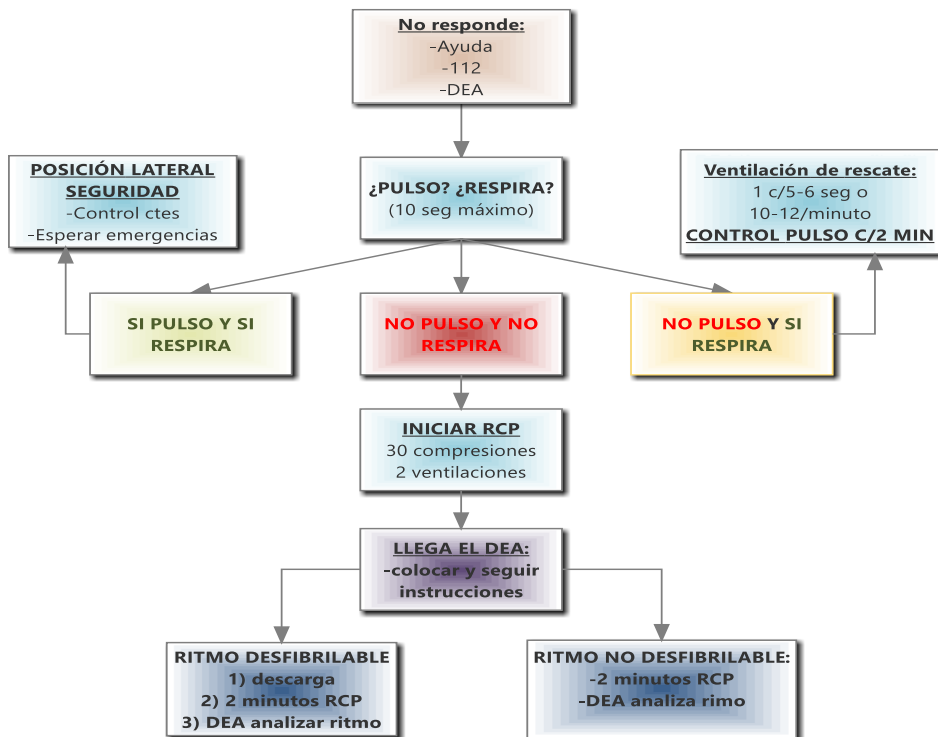
- 1) Reconocimiento rápido de la PCR y activar sistema de emergencias
- 2) RCP precoz de alta calidad.
- 3) Desfibrilación rápida.
- 4) SVA efectivo.
- 5) Cuidados postparo cardiaco integrados.

Fig 2: Cadena de supervivencia publicada por la ECR en 2015



He realizado un algoritmo de SVB con Desfibrilación externa uniendo, para hacerlo lo más completo posible, los publicados por la AHA y el ECR:

Fig 3: Algoritmo actualizado SVB (AHA-ECR)(25,28)



Ambas guías destacan la importancia de una respuesta coordinada entre el operador del servicio de emergencias y el testigo que llama y realiza la RCP. Además, se reafirma la

importancia de la desfibrilación temprana, produciendo tasas de supervivencia del 50-70% si se realiza durante los primeros 3-5 minutos. (26,29)

E. Administración parenteral de fármacos (30)

Todos conocemos la teoría en cuanto a las posibles vías de administración de fármacos; incluso en los requisitos que nos pone la Junta de Andalucía mediante el RD 416/1994 en el cual hay un apartado en el que nos habla de los fármacos y material de urgencias que debemos tener en nuestro botiquín.

En este listado tenemos fármacos y sistemas de administración oral, sublingual, rectal, subcutáneo, intramuscular e intravenoso; por tanto, considero interesante un recordatorio de la administración parenteral, que es la menos practicada por los odontólogos pero que puede suponer la diferencia en cuanto a la supervivencia en caso de emergencia.

- Inyección subcutánea: coger un pliegue de piel e introducir la aguja con ángulo de 45-90°, aspirar suavemente para comprobar que no inyectamos en torrente sanguíneo e introducir lentamente la medicación. Las zonas para la inyección son: Zona periescapular, superior externa del brazo, periumbilical, cresta iliaca, anterior y lateral externa del muslo y superior y lateral de los glúteos.
- Inyección intramuscular: introducir con un movimiento firme y formando un ángulo de 90° con la piel del paciente, aspirar para comprobar que no se inyecta al torrente sanguíneo e introducir lentamente la medicación. Las zonas más usadas para la inyección intramuscular son: zona dorsoglútea (en el cuadrante externo superior del músculo glúteo mayor), zona lateral del vasto externo (se realizará en el tercio medio del mismo), zona ventroglútea (zona ventral del glúteo mediano) y deltoides (cuatro traveses de dedo bajo el acromion).
- Inyección intravenosa: colocar un compresor para localizar una vena de fácil acceso y buen calibre para la punción (antebrazo, dorso de la mano y fosa antecubital), desinfectar la zona, tensar la piel e introducir la aguja o el catéter en la misma dirección que la vena.

II. OBJETIVOS

1. Realizar una extensa revisión bibliográfica de las investigaciones realizadas sobre epidemiología de las urgencias y emergencias médicas en el gabinete dental.
2. Determinar el conocimiento/percepción/entrenamiento sobre SVB y/o RCP, de los dentistas y estudiantes de último año de odontología.

III. MATERIAL Y MÉTODO

Las bases de datos utilizadas para realizar el trabajo han sido PUBMED y SCOPUS

LA LISTA DE REVISTAS USADAS (ordenadas por Factor de Impacto):

- European Heart Journal (15.203)
- Circulation (15.073)
- Resuscitation (4.167)
- Revista española de cardiología (3.792)
- Emergencias (2.895)
- Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine (2.025)
- The journal of the american dental association (2.010)
- Emergency medicine journal (1.843)
- International dental journal (1.259)
- Australian dental journal (1.104)
- British dental journal (1.082)
- Journal of dental Education (0.968)
- Brazilian oral research (0.937)
- Journal of oral science (0.922)
- Journal of dental hygiene (SJR 0.173)
- New York state dental journal (SJR 0.169)
- Primary dental journal (SJR 0.105)

Y LA LISTA DE LIBROS USADOS:

- Manual Urgencias Hospitales Universitarios Virgen del Rocío
- Medical emergencies in the dental office
- Tratamiento odontológico en pacientes especiales
- Diccionario enciclopédico Taber de ciencias de la salud
- Urgencias en enfermería
- Técnicas y procedimientos de enfermería

A continuación, detallaré las búsquedas que hice:

Primera búsqueda

TERMINOS DE BÚSQUEDA	RESULTADOS SIN CRITERIOS	10 ULTIMOS AÑOS/HUMANOS
EMERGENCIAS	46405	10957
MEDICAL EMERGENCIAS	12998	4245
URGENCIAS	306	116
DENTAL	473902	101866
DENTAL PRACTICE	39487	11348
DENTISTS	30579	8190

Segunda búsqueda: usando “and”

El descriptor “Emergencias” engloba los resultados obtenidos con “Medical Emergencias”; pasa lo mismo con los descriptores “Dental” y “Dental Practice”.

Por tanto, para la búsqueda combinaré los “Emergencias” y “Urgencias” con “Dental” y con “Dentist”.

Los criterios de inclusión utilizados fueron:

- publicados en los 10 últimos años
- Humanos
- Idioma: inglés y castellano.

Por tanto, se hicieron 3 búsquedas:

Primera búsqueda: términos “mesh”→ “Emergencias”, “Urgencias”, ”Dental” y “Dentist”

Segunda búsqueda: usando el operador booleano “AND”

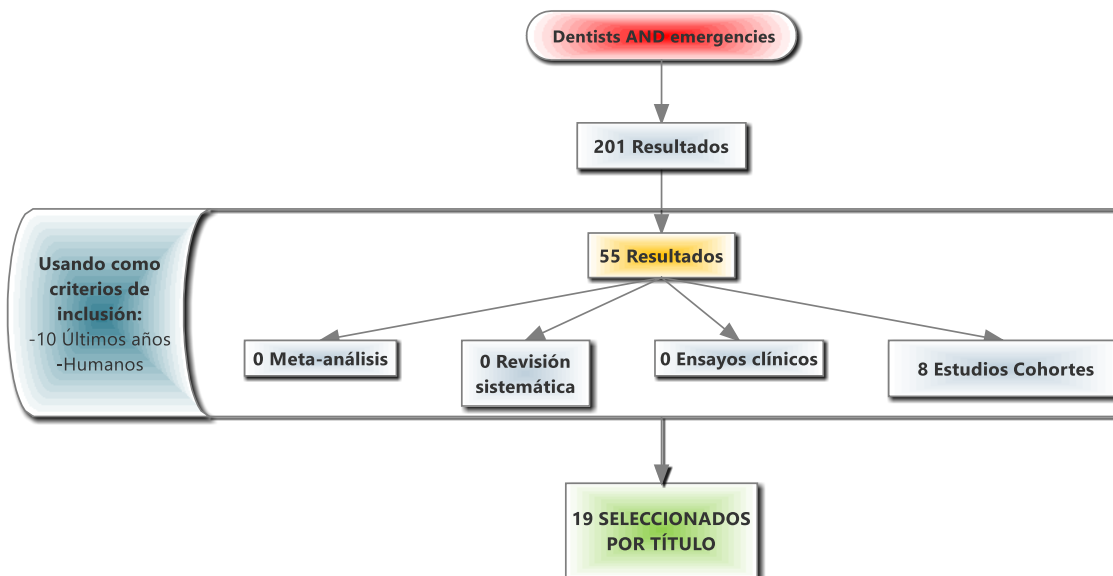
Tercera búsqueda: por niveles de evidencia (Meta-análisis, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos y estudios de cohortes)

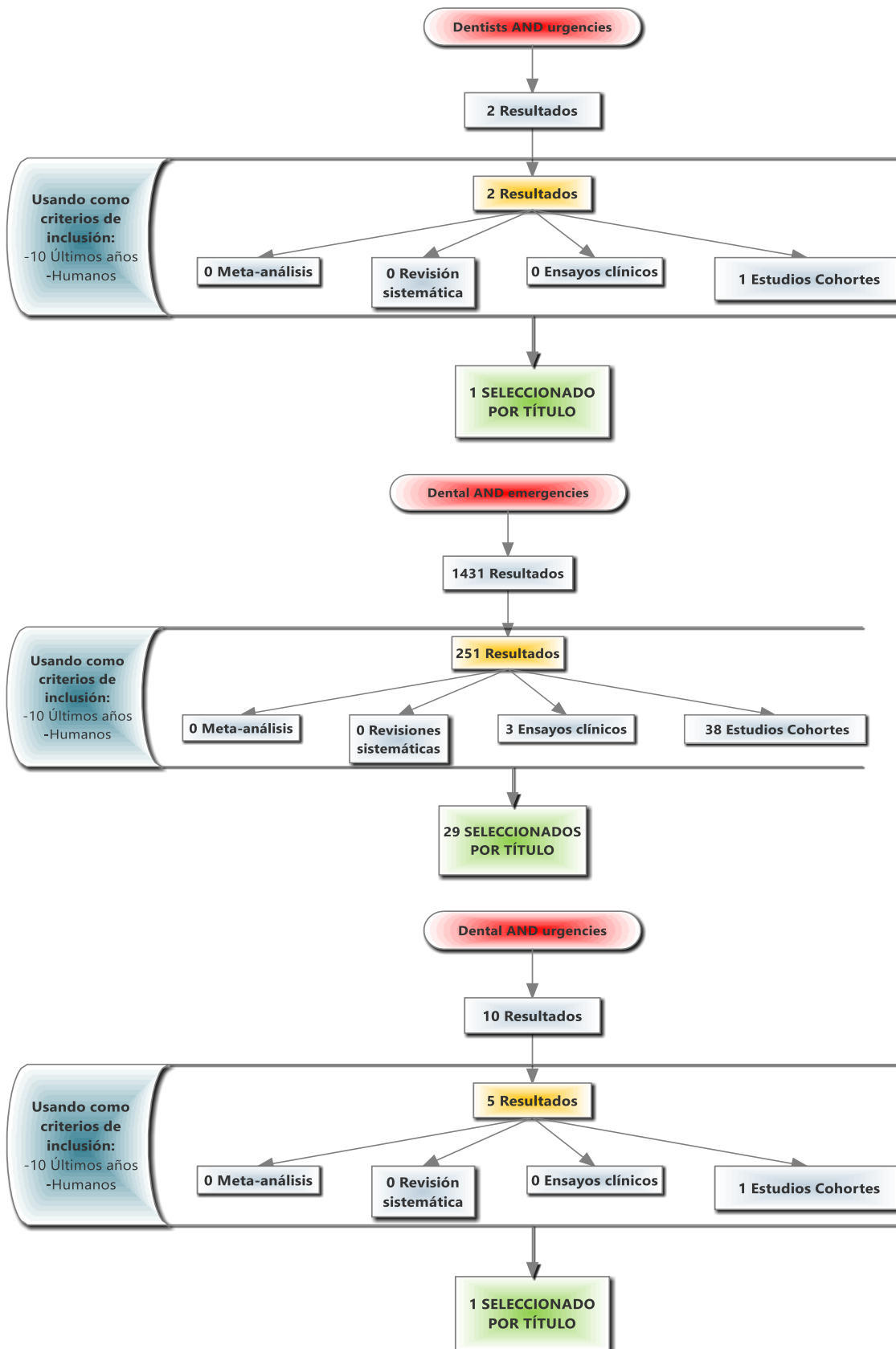
En total se obtuvieron 1644 artículos.

Después de filtrar por los criterios de inclusión quedaron 313.

Tras esto hice una selección por título y eliminé los duplicados y obtuve 48.

El paso final fue leer todos los “abstract” para seleccionar los más adecuados a los objetivos de mi búsqueda; una vez hecho esto quedaron 18 artículos





IV. RESULTADOS

Los artículos seleccionados fueron 18, se exponen en la siguiente tabla.

-REVISTA (AÑO) -JCR	AUTORES	TÍTULO	MUESTRA MATERIAL	OBJETIVOS	CONCLUSIONES
Resucitación (2010) -4.167	Collange O, Bildstein A, Samin J, Schaeffer R, Mahoudeau G, Féki A, et al	Prevalence of medical emergencies in dental practice (31)	Encuestas a 1504 Odontólogos generales de Francia (3.7%)	Evaluar la prevalencia de las emergencias médicas, su manejo y la preparación de las clínicas de los dentistas generales en Francia.	Aunque el riesgo para la vida en las emergencias médicas en la práctica dental es raro, 1 de cada 20 dentista tendrán que practicar RCP al menos una vez su carrera; a pesar de que la supervivencia es elevada (84%), el resultado de este estudio recomienda el entrenamiento en el uso de medicación de emergencia y soporte vital básico y avanzado para los dentistas como profesionales de la salud.
The Journal of the American Dental Association (2010) -2.010	Reed KL	Basic Management of Medical Emergencies: recognizing a patient's distress. (32)	Revisión bibliográfica	Reconocer y actuar frente a las principales emergencias médicas en la práctica odontológica.	Las emergencias médicas ocurren en el gabinete dental, por lo tanto, el equipo debe estar preparado para ellas; a pesar de su diferente etiología encontramos un protocolo de manejo común: la posición del paciente, asegurar a vía aérea, respiración y pulso y tratamiento definitivo.
The Journal of the American Dental Association (2010) -2.010	Malamed SF	Knowing your patients (33)	Revisión bibliográfica	Ver la importancia de una buena y completa historia clínica para prevenir en la medida de lo posible las emergencias médicas.	Las emergencias médicas ponen en riesgo la vida de los pacientes. Para prevenirlas en la medida de lo posible, debemos obtener toda la información mediante una completa historia clínica sobre enfermedades, medicación, ansiedad en otros tratamientos previos, etc.
The Journal of the American Dental Association (2010) -2.010	Rosenberg M	Preparing for Medical Emergencies: the essential drugs and equipment for the dental office (34)	Revisión bibliográfica	Dar una visión del entrenamiento, fármacos y equipamiento necesario para manejar las emergencias médicas más comunes en el gabinete dental.	Una formación continuada asegura una rápida respuesta ante situaciones de emergencias. Es una combinación de un equipo entrenado con el equipamiento básico de oxigenación, monitorización, DEA y fármacos lo que hacen que el gabinete dental sea un entorno seguro para los pacientes que sufran estas emergencias.
Emergency Medicine Journal (2008) -1.843	Müller MP, Hänsel M, Stehr SN, Weber S, Koch T	A state-wide survey of medical emergency management in dental practices: incidence of emergencies and	Cuestionarios anónimos mandados a 2998 dentistas registrados en el Congreso estatal de Sajonia en enero de 2005.	Evaluar la incidencia de emergencias en la práctica odontológica, la actitud de los dentistas en su manejo y su experiencia en entrenamientos.	Las emergencias médicas no son raras en la práctica odontológica, aunque la mayoría de ellas no son potencialmente mortales. Para la mejora de las competencias en el manejo de emergencias se debe incluir la participación en cursos de soporte vital, normalizar los cursos y ofrecer cursos diseñados para satisfacer las necesidades de los dentistas.

		training experience. (35)			
International Dental Journal (2013) -1.259	Marks LAM, Van Parys C, Coppens M, Herregods L.	Awareness of dental practitioners to cope with a medical emergency: a survey in Belgium. (36)	Encuesta al 7% de los odontólogos generales belgas en activo (548)	Determinar si en Bélgica los dentistas se sienten seguros para diagnosticar una situación de emergencia médica en su práctica diaria.	El conocimiento de la RCP debe ser fundamental para los profesionales sanitarios. Los que más entrenamiento en RCP han recibido, más seguros se sienten para hacer frente a una situación de emergencia.
Australian Dental Journal (2010) -1.104	Newby JP, Keast J, Adam WR	Simulation of medical emergencies in dental practice: development and evaluation of an undergraduate training programme. (37)	Estudiantes del último año de odontología de la universidad de Melbourne (52) realizaron sesiones de entrenamiento en emergencias. Después se les pasó un cuestionario para evaluar su actitud.	En este estudio se desarrolló un programa de entrenamiento basado en la simulación completa para los estudiantes de odontología en años finales de licenciatura y se evaluó la actitud de los mismos hacia las emergencias médicas.	La simulación realista en el manejo de emergencias médicas para los estudiantes de odontología es un complemento eficaz a la enseñanza del tipo clase magistral tradicional. Dada la importancia de este tema, esta modalidad de formación sería muy beneficiosa si se incorporan a los estudiantes del grado de odontología.
British dental journal (2012) -1.082	Jevon P	Updated guidance on medical emergencies and resuscitation in the dental practice. (38)	Revisión bibliográfica	Actualización de las orientaciones relativas al manejo de emergencias médicas en el gabinete dental.	Este artículo ha proporcionado una visión general actualizada del manejo de emergencias en la práctica clínica. Se obtiene la incidencia de emergencias médicas en la práctica odontológica en Inglaterra, así como el número de emergencias encontradas por una muestra de 620 dentistas en un periodo de 12 meses. Además, se enumeran las recomendaciones del consejo de Resucitación del Reino Unido.
Journal of Dental Education (2006) -0.968	Kandray DP, Pieren JA, Benner RW	Attitudes of Ohio dentists and dental hygienists on the use of automated external defibrillators. (39)	Encuesta de 23 preguntas realizadas al 6% de los dentistas e higienistas de Ohio (seleccionados al azar).	Recopilar datos sobre el manejo, de los dentistas e higienistas dentales de Ohio, de Desfibriladores Externos Automáticos (DEA).	Con el aumento de la probabilidad de hacer frente a una emergencia cardíaca en la clínica dental y la disposición de los profesionales de la odontología para utilizar un DEA, todos los consultorios dentales deben considerar el tener un DEA. Los profesores deben familiarizarse con los protocolos actuales para el manejo de emergencias médicas en la consulta dental y preparar a los estudiantes de higiene dental y odontología con las habilidades necesarias. Los profesionales recién titulados de odontología que entran en la práctica privada deben

					considerar el DEA como parte de su material de emergencia en la consulta.
Journal of Dental Education (2012) 0.968	Elanchezhyan S, Elavarasu S, Vennila K, Renukadevi R, Mahabob MN, Sentilkumar B, et al.	Awareness of Dental Office Medical Emergencies Among Dental Interns in Southern India: An Analytical Study (40)	Un cuestionario de preguntas de opción múltiple sobre soporte vital básico y emergencias pasado a 188 estudiantes de Odontología.	Evaluar los conocimientos sobre emergencias médicas de los estudiantes de Odontología en el Sur de la India.	Se encontró un déficit de conocimientos sobre emergencias médicas. Por tanto, los planes de estudios deben incluir de manera más rigurosa formación sobre el manejo de estas situaciones de emergencias.
Journal of Dental Education (2010) 0.968	Arsati F, Montalli VA, Flório FM, Ramacciato JC, da Cunha FL, Cecanho R, et al	Brazilian dentists' attitudes about medical emergencies during dental treatment (41)	Cuestionario pasado a 498 dentistas voluntarios presentes en la 27ª edición del congreso internacional de Sao Paulo	Evaluar la prevalencia de emergencias en la práctica odontológica y la preparación y experiencia formativa en reanimación cardiopulmonar (RCP) de los dentistas brasileños para hacer frente a situaciones de emergencia.	Las emergencias médicas más frecuentes en la práctica dental de los dentistas brasileños son presíncope y la hipotensión ortostática. Las emergencias médicas que amenazan la vida, como la anafilaxia, infarto de miocardio, parada cardíaca y accidente cerebrovascular son raras. Los dentistas brasileños no están totalmente preparados para tratar las emergencias médicas y tienen una formación y experiencia insuficiente en RCP.
Journal of Dental Education (2010) 0.968	Anders PL, Comeau RL, Hatton M, Neiders ME.	The nature and frequency of medical emergencies among patients in a dental school setting (42)	Se realizó un estudio retrospectivo de los CODE-5, definido como "Emergencias médicas serias" desde Julio de 2000 a diciembre de 2008.	Examinar los datos generados a partir de la documentación de situaciones de emergencia médica (CODE-5) en la Universidad Odontología de Buffalo durante un período de ocho años y medio de duración.	Estos resultados subrayan la necesidad de un sistema operativo CÓDIGO-5 siempre que se ocupe un edificio. Se sugieren estrategias para reducir la incidencia de emergencias médicas y aumentar la capacidad de gestionar aquellas que se producen.
European Journal of Dental Education (2012) 0.938	Sopka S, Biermann H, Druener S, Skorning M, Knops A, Fitzner C, et al	Practical skills training influences knowledge and attitude of dental students towards emergency medical care. (43)	40 estudiantes de Odontología, realizaron entrenamiento en emergencias; realizaron un cuestionario previo y otro al terminar.	Observar la actitud de los estudiantes y la autoevaluación a la atención médica de emergencia	El entrenamiento es capaz de cambiar la actitud de los participantes hacia las emergencias, así como su importancia en la práctica diaria. El considerable aumento de la confianza en sí mismos y en la realización de las técnicas, podría conducir también a una mejor disposición para manejar correctamente situaciones de emergencia.
Brazilian oral research (2014)	Stafuzza TC, Carrara CFC,	Evaluation of the dentists' knowledge on	100 dentistas del Hospital de Rehabilitación de	Evaluar el conocimiento de los dentistas sobre los procedimientos de emergencia	Los dentistas de CARH / USP tienen poco conocimiento acerca de los procedimientos de SVB para realizarlos. Los dentistas deben tener la educación y formación adecuadas

0.937	Oliveira FV, Santos CF, Oliveira TM	medical urgency and emergency. (44)	anomalías craneofaciales, Universidad de Sao Paulo a los que se les pasó un cuestionario	/ urgencia médica y los problemas durante el tratamiento dental en un hospital especializado en labio leporino y paladar.	para minimizar los posibles problemas técnicos, éticos y legales asociados con la práctica dental. Es necesario mejorar tanto el conocimiento como la práctica, con el fin de convertirse en profesionales cualificados.
Journal of oral science (2011) 0.922	Obinata K, Satoh T, Towfik AM, Nakamura M.	An investigation of accidental ingestion during dental procedures. (45)	Análisis retrospectivo de veintitrés casos de ingestión accidental durante procedimientos dentales, producidos la Universidad de Hokkaido entre 2006 y 2010.	Investigar de manera exhaustiva las ingestiones accidentales durante procedimientos dentales.	En este estudio no se encontró ningún caso de aspiración o de complicaciones relacionadas con los objetos ingeridos. Sin embargo, teniendo en cuenta el riesgo de emergencias que amenazan la vida del paciente, relacionados con la aspiración accidental y la ingestión, los dentistas deben tomar precauciones y estar preparados para hacer frente a este tipo de emergencias durante los procedimientos dentales.
Journal of dental hygiene (2013) 0.173 SJR	Pieren JA, Gadbury-Amyot CC, Kandray DP, Van Ness CJ, Mitchell TV	The attitudes of Ohio dentists and dental hygienists regarding the use of automated external defibrillators in the dental setting--a follow-up study. (46)	Encuesta enviada por correo a una muestra aleatoria de 1.629 dentistas y 1.801 higienistas dentales en Ohio.	Documentar la prevalencia de actitudes hacia el uso del DEA en las clínicas dentales 7 años después del estudio inicial.	Aunque los higienistas informaron actitudes más positivas hacia el DEA que los dentistas, la mayoría de los encuestados sienten que el DEA debe ser impuesto en el ámbito dental. Estos hallazgos sugieren un aumento de la emergencia cardíaca en entornos dentales Ohio, un aumento en la prevalencia del DEA en el entorno dental y que la percepción de los profesionales dentales está cambiando en favor del uso de los desfibriladores en comparación al estudio del 2006.
New York state dental journal (2006) 0.169 SJR	Boyd BC, Fantuzzo JJ, Votta T	The role of automated external defibrillators in dental practice. (47)	Revisión bibliográfica	Conocer la importancia y el uso del DEA en la práctica dental.	El DEA es cada vez más accesible, por tanto, entrenando su uso, los profesionales dentales estarán mejor preparados para las emergencias y aumentarán la supervivencia de sus pacientes en estos casos gracias a la desfibrilación temprana.
Primary dental journal (2014) 0.105 SJR	Johnson TM, Kurt-Gabel C	Compliance with and attitudes towards the management of medical emergencies in general dental practice. (48)	Revisión bibliográfica.	Revisión de los estudios para completar el vacío actual en cuanto a guías y protocolos de manejo de emergencias en la práctica odontológica.	La adopción de una guía que informe a los odontólogos de las habilidades y equipos necesarios para responder a las emergencias médicas asegurará que el estándar de la atención prestada a los pacientes sea del más alto nivel. Para que las directrices emitidas por los organismos reguladores sean válidas, deben estar basadas en la evidencia.

V. DISCUSIÓN

En primer lugar, en cuanto a la **incidencia de Urgencias y Emergencias a título general sin especificar el tipo**, encontramos que los autores Olivier Collange y colaboradores (31) encuentran que el 74,4% de los dentistas se encuentra con alguna situación de urgencia o emergencia en su actividad laboral; resultado similar al publicado por Arsati F y colaboradores, (41) quienes afirman que un 75% de los encuestados aseguran haber tenido al menos 1 urgencia o emergencia en el gabinete durante el último año.

En cambio, Marks LAM y colaboradores (36), publican en su estudio, que los dentistas que se encuentran alguna urgencia o emergencia en su actividad profesional son el 43,6%, resultado similar, aunque superior también al 34% que obtienen Elanchezhiyan S y colaboradores (40). Además, Müller MP y colaboradores (35) publican en su estudio que el 57% de los dentistas ha encontrado más de 3 urgencias o emergencias durante el año del estudio y que el 36% encontró más de 10 urgencias o emergencias en el mismo periodo de tiempo.

Otro dato, que publican Kandray DP y colaboradores (39) en su estudio, realizado a dentistas de Ohio es que el 10,7% ha llamado alguna vez a una ambulancia o servicio de emergencias por una urgencia o emergencia de origen cardiovascular.

Otro punto es el **conocer las urgencias y emergencias más frecuentes** en el gabinete dental:

-La mayoría de los artículos coinciden en que la patología más frecuente es el Síncope (31,33,35,36,38,40,48); en algunos especifica síncope vasovagal, pero en otros no especifica qué tipo de síncope es (33,40,48). Tan sólo dos estudios, el publicado por Anders PL y colaboradores (42) y el publicado por Arsati F y colaboradores (41) colocan al síncope en segundo lugar, precedidos por una categoría inespecífica llamada “Cardiovasculares” y la Hipotensión ortostática respectivamente.

A diferencia del síncope, las demás urgencias y emergencias son comunes, pero con distinta incidencia en los diferentes artículos; las encontradas son reacciones alérgicas leves, crisis hipertensivas, convulsiones, angina, hipotensión ortostática, hipoglucemia, complicaciones relacionadas con la anestesia, crisis de hiperventilación, shock anafiláctico, asfixia, ataque de asma, aspiraciones-deglución accidental, síndrome coronario agudo, accidente cerebrovascular y parada cardíaca.

-Con respecto a las reacciones alérgicas leves encontramos en los artículos desde un 18,7% (33), un 6,82% (41) y un 4,69% (42).

-Las crisis hipertensivas aparecen tan solo en dos artículos, con un 9,5% (41) en uno de ellos, frente al 4,84% del otro. (35)

- Las convulsiones se encuentran con una incidencia del 16,1% (36), un 10% (38), un 4,6% (33), un 3,12% (42), un 3,09% (35) y un 0,89% (41).
- La angina aparece con una incidencia del 12% (38), frente al 4,6% (33) y al 2,7% (41).
- La hipotensión ortostática aparece solo en dos artículos y tiene una incidencia muy variable también, desde el 33,2% (41), frente al 17,9% del otro artículo (33).
- La hipoglucemia presenta también enorme variabilidad, se obtiene un 14,06% (42), un 10% (38), un 8,4% (36), un 5,1% (33), un 2,2% (35) y un 1,94% (41).
- Con respecto a las complicaciones de anestesia (incluyendo la sobredosificación) solo quedan registradas en dos artículos con un 14,06% (42) frente al 1,5% obtenido en el otro (33).
- La hiperventilación solo aparece reflejada en el artículo de Malamed SF (33) sumando el 9,6% del total de las urgencias y/o emergencias reflejadas y en el de Arsati F y colaboradores (41) con un 8%.
- Los ataques de asma aparecen con un 5% (38), un 2,8% (33), un 2,4% (41) y un 1,75% (35).
- La asfixia aparece con una incidencia del 5% (38) frente al 1,27% (41). Encontramos también la obstrucción respiratoria (sin identificar la causa) con una incidencia del 0,34% (35).
- Con respecto a la ingestión o aspiración de objetos durante el tratamiento dental, encontramos un artículo de Obinata K y colaboradores (45) en el cual comenta que la incidencia de esto es del 0,004% de los pacientes tratados; además publica que el 100% fueron ingestiones, por tanto, no hubo ninguna aspiración. Otro artículo (42), publica en cambio que la incidencia de esto es del 6,25% dentro de las urgencias y emergencias que han registrado.
- Las reacciones anafilácticas se presentan según los estudios con una variable incidencia también, se obtiene un 3,8% (36), un 1,2% (33), un 0,6% (35) y un 0,07% (41).
- La ansiedad solo aparece en el artículo de Anders PL y colaboradores (42) con una incidencia del 4,69%; en cambio en el artículo publicado por Elanchezhyan S y colaboradores (40), obtienen que el 75% de los dentistas entrevistados piensan que la ansiedad es la causa más frecuente de urgencias-emergencias.
- Se obtiene incidencia baja de Síndromes coronarios agudos (como el IAM), siendo la incidencia más alta un 1,61% (35), seguida por un 1,41% (33) frente al 0,037% (41).
- En cuanto al ACV, aparece la incidencia en dos estudios, siendo 0,27% (35) y 0,18% (41).
- Por último, con respecto a la parada cardíaca, se obtiene una incidencia del 1,1% (33), 0,4% (36), 0,3% (38), 0,2% (41) y 0,13% (35).

Otro punto interesante de la presente revisión es el **saber cómo están formados los profesionales en cuanto al SVB (Soporte vital básico)**; el artículo de Marks LAM y

colaboradores (36) indica que el 21,4% de los dentistas nunca han recibido entrenamiento de SVB y que el 42,8% nunca ha recibido entrenamiento en SVB pediátrico.

-El artículo de Arsati F y colaboradores (41) obtiene que el 40% de los dentistas nunca ha entrenado SVB; en cambio la cifra es mucho menor en el artículo de Stafuzza TC y colaboradores (44), siendo esta un 9%.

En cuanto a la **percepción propia de las capacidades o conocimientos para identificar y/o tratar una situación de urgencia o emergencia** encontramos:

-En cuanto al diagnóstico, tenemos que solo el 41% de los dentistas encuestados se sienten capaces de realizar el correcto diagnóstico de una situación de emergencia según Arsati F y colaboradores (41); frente al 66% de los autores Stafuzza TC y colaboradores (44).

-Del manejo inicial y/o tratamiento tenemos que los autores Müller MP y colaboradores (35) publican que el 98% saben tomar la TA, el 97% saben comprobar el pulso carotídeo, 62% sabe realizar compresiones en RCP, 59% sabe colocar oxígeno con mascarilla, 57% sabe ventilar con Ambu, solo el 49% se siente capaces de realizar SVB, 32% saben establecer una vía de acceso venoso, el 27% sabe preparar un medicamento para infusión intravenosa, el 23% sabe preparar jeringas con medicación y medir glucosa en sangre, el 16% es capaz de colocar una cánula tipo Guedel, el 9% se siente capaz de realizar SVA, el 5% se siente capaz para realizar una desfibrilación y un 3% sabe analizar un electrocardiograma a nivel básico.

-Newby JP y colaboradores (37) publican que de los encuestados, el 55% se siente competente para realizar RCP y solo el 30% se siente bastante bien preparados. Además, publica que el 39,5% de los dentistas de un estudio realizado en Reino Unido se sienten incapaces de realizar el manejo inicial de una parada cardiorespiratoria.

-Los autores Elanchezhyan S y colaboradores (40) en su artículo afirman que el 37% de los incluidos no se siente seguro manejando una situación de inconsciencia.

-Arsati F y colaboradores (41), publican que de los dentistas incluidos en su estudio, son capaces de tratar un síncope el 77,1%, una hipotensión ortostática el 79,1%, una asfixia el 53,8%, una convulsión el 52%, una reacción alérgica moderada un 50%, una hipoglucemia el 49,2%, una hiperventilación el 45,4%, una crisis de HTA el 36,1%, una angina el 32%, una crisis asmática el 29,7%, una parada cardíaca el 29,7%, un shock anafiláctico el 25,5%, un IAM el 19,1% y un ACV el 12,2%. Además, también publican estadísticas sobre los que se consideran capaces de realizar determinados procedimientos, obteniendo que de los encuestados, el 93,2% conoce el manejo de la vía aérea en urgencias, el 92% saben tomar la TA, el 87,8% saben tomar el pulso carotídeo, el 75,3% saben administrar un medicamento intramuscular, el 69,5% sabe administrar un medicamento vía subcutánea, el 60% sabe realizar

la maniobra de Heimlich, el 43% sabe realizar correctamente RCP y el 35,9% sabe establecer la vía y administrar medicamentos intravenosos.

-Por último, en cuanto al manejo, los autores Stafuzza TC y colaboradores (14), publican que el 43% de los encuestados sabe realizar SVB y primeros auxilios, el 67% sabe hacer RCP y el 28% sabe manejar el equipamiento de urgencias que hay en las clínicas dentales.

Es interesante conocer la **importancia que se le da al entrenamiento en SVB:**

-Un equipo entrenado es más eficaz ante una emergencia, además los cursos de SVB son muy importantes para ello y necesarios para el profesional sanitario dada la posibilidad de encontrarnos con una situación de urgencia o emergencia en nuestra práctica profesional (31,32,33,34,36).

-Tras la realización de un entrenamiento adecuado en SVB los profesionales se sienten más seguros, con más confianza y con más conocimientos (35,36,37,43).

Con respecto al **DEA o DESA**, se realizó un estudio cuyos autores Kandray DP y colaboradores (39), en 2004 afirman que el DEA estaba presente en el 11% de los gabinetes dentales donde trabajaban los dentistas encuestados, además el 21% creen que el DEA debería estar disponible en el gabinete dental.

-En 2011, Pieren JA y colaboradores (46), repitieron el estudio del 2004 (39) para comprobar los cambios; en este caso, se obtuvo que el DEA estaba disponible en el 48% de los gabinetes dentales y el 47% de los dentistas encuestados creen que debería estar disponible en el gabinete. Según el artículo de Boyd BC y colaboradores (47), una parada cardiaca puede ser el primer signo de una enfermedad cardiovascular; además en caso de una fibrilación ventricular, cada minuto que pasa la supervivencia se reduce un 10%, por tanto, la disponibilidad del DEA para una desfibrilación temprana en caso necesario conlleva un aumento de la supervivencia.

En un futuro cercano, espero que haya un DEA o DESA en cada gabinete dental; ya que la presencia de el mismo, un botiquín de emergencias completo y un equipo correctamente entrenado en SVB y SVA hacen que el tratamiento de los pacientes sea el más seguro posible; y esto como, como profesionales de la salud, debe ser nuestro principal objetivo profesional.

VI. CONCLUSIONES

1-Un alto porcentaje de dentistas (superior al 70%) han tenido al menos una urgencia y/o emergencia en el gabinete dental.

2-La urgencia y emergencia más frecuentes es el Síncope, en cambio, el resto de urgencias y emergencias muestra una enorme variabilidad en los diferentes estudios, lo que hace que no se

pueda determinar cuál es la segunda, tercera o consecutivas. Esto hace necesario la realización de más estudios estandarizados, para la obtención de unos resultados más fiables.

3-Existe un elevado porcentaje de desconocimiento en procedimientos que forman parte de RCP y SVB; esto es un hecho impensable en profesionales de la salud y es por tanto algo que debería subsanarse cuanto antes por el bien de nuestros pacientes.

4-Las urgencias y emergencias leves sí que saben ser tratadas, en cambio, las más graves como una parada cardíaca, IAM, ACV o shock anafiláctico generan inseguridad en los profesionales. Esto nos puede servir como guía a la hora de diseñar los cursos o la formación.

5-La consciencia de la importancia del DEA va en aumento. Además, la mayoría de los cursos de SVB impartidos en los últimos años lo incluyen.

VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Rovira E, Fedriani J. Concepto de urgencias. Aspectos ético-legales. En: Rovira E, editor. Urgencias en enfermería. Madrid: Difusión Avances de Enfermería;2005. p.17-29.
2. Malamed S. Medical emergencies in the dental office. 7ª ed. Canada: Elsevier;2015.
3. Moya A, Sutton R, Ammirati F, Blanc J-J, Brignole M, Dahm JB, et al. Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009). Eur Heart J 2009 Nov;30(21):2631–71.
4. Sagristá J. Abordaje diagnóstico y terapéutico del síncope en urgencias. Emergencias 2007;19:273-82.
5. Pamies E, Vallejo AJ, Nuñez P, Fernández-Hinojosa E. Síncope. En: Cisneros J, Carneado J, Bernabéu M, editores. Manual de urgencias de Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Sevilla: Hospitales Universitarios Virgen del Rocío;2009. p. 27-32.
6. Venes D. Diccionario enciclopédico Taber de ciencias de la salud. Madrid: Difusión Avances de Enfermería;2008.
7. García E, Lage E, Ferrándiz C, Ortega F, Márquez E, Álvarez FJ et al. Disnea. En: Cisneros J, Carneado J, Bernabéu M, editores. Manual de urgencias de Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Sevilla: Hospitales Universitarios Virgen del Rocío;2009. p. 59-80.
8. Mangas MA, González I, Muñoz J, Suñer M, González FJ, López M. Urgencias endocrino-metabólicas. En: Cisneros J, Carneado J, Bernabéu M, editores. Manual de urgencias de Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Sevilla: Hospitales Universitarios Virgen del Rocío;2009. p. 287-306.

9. Ronquillo M, Moniche F. Accidente cerebrovascular agudo. En: Cisneros J, Carneado J, Bernabéu M, editores. Manual de urgencias de Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Sevilla: Hospitales Universitarios Virgen del Rocío;2009. p. 215-20.
10. Rovira E, Cola A. Accidentes cerebrovasculares. Infecciones del sistema nervioso. En: Rovira E, editor. Urgencias en enfermería. Madrid: Difusión Avances de Enfermería;2005. p. 613-9.
11. Pérez H, Rodríguez JJ, Villalobos F. Crisis epilépticas. En: Cisneros J, Carneado J, Bernabéu M, editores. Manual de urgencias de Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Sevilla: Hospitales Universitarios Virgen del Rocío;2009. p. 221-8.
12. Rovira E. Manejo de la infección en urgencias. Control de la fiebre. Reacciones alérgicas. En: Rovira E, editor. Urgencias en enfermería. Madrid: Difusión Avances de Enfermería;2005. p. 383-93.
13. Rovira E, Gil R. Shock. Taponamiento cardiaco. En: Rovira E, editor. Urgencias en enfermería. Madrid: Difusión Avances de Enfermería;2005. p. 237-53.
14. Corbi R, Pereyra JJ. Urgencias dermatológicas. En: Cisneros J, Carneado J, Bernabéu M, editores. Manual de urgencias de Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Sevilla: Hospitales Universitarios Virgen del Rocío;2009. p. 319-26.
15. Beltrán L, Muñiz O, Sánchez A, Romero N, Calderón E, Martín I. Dolor torácico. En: Cisneros J, Carneado J, Bernabéu M, editores. Manual de urgencias de Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Sevilla: Hospitales Universitarios Virgen del Rocío;2009. p. 33-58.
16. Rovira E, López A. Cardiopatías isquémicas e insuficiencia cardiaca. En: Rovira E, editor. Urgencias en enfermería. Madrid: Difusión Avances de Enfermería;2005. p. 209-35.
17. Pedrote A, Frutos M. Arritmias. En: Cisneros J, Carneado J, Bernabéu M, editores. Manual de urgencias de Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Sevilla: Hospitales Universitarios Virgen del Rocío;2009. p. 81-6.
18. Ryyänen O-P, Iiro T, Reitala J, Pälve H, Malmivaara A. Is advanced life support better than basic life support in prehospital care? A systematic review. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2010 Jan;18:62.
19. Santos MA, Mesa B, Betancourt A, Curbeira E, Fernández M. Urgencias clínico-estomatológicas: Guías para el diagnóstico y tratamiento. Rev Cubana Estomatol. 37(1):5-49.

20. Martínez-Sahuquillo A, Sánchez AF. Prevención y manejo de las situaciones de emergencia en el gabinete odontológico. En: Machuca G, Bullón P, editores. Tratamiento odontológico en pacientes especiales. Madrid: Laboratorios Normon 2013. p. 79-108.
21. Aguirre A, Echarte JL, Supervía A, Puig J, Gutiérrez J, Skaf E. Variables en el triage de urgencias que contribuyen a la correcta ubicación de los pacientes que consultan por disnea. *Emergencias* 2003;15:285-8.
22. Escribá A, Elorz AC, Fernández Y, Quintillá JM, Ortez CI, Luaces C. Manejo de la crisis epiléptica en urgencias en el paciente epiléptico pediátrico. *Emergencias* 2013;25:116-8.
23. Moya MS. Actuación inicial ante el shock en urgencias. *Emergencias* 2004;16:S43.
24. Steg G, James SK, Atar D, Badano LP, Blomstrom C, Borger M, et al. Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. *Rev Esp Cardiol* 2013 Jan 1;66(1):53.e1–53.e46.
25. Travers AH, Perkins GD, Berg RA, Castren M, Considine J, Escalante R, et al. Part 3: Adult Basic Life Support and Automated External Defibrillation: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation* 2015 Oct 20;132(16 Suppl 1):S51–83.
26. Hazinski MF, Nolan JP, Aickin R, Bhanji F, Billi JE, Callaway CW, et al. Part 1: Executive Summary: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation* 2015 Oct 20;132(16 Suppl 1):S2–39.
27. Arós F, Rekondo J, Morillas M, Lekuona I. Indicaciones actuales de tratamiento médico. *Rev Esp Cardiol Supl* 2012 Jan 1;12(Supl.D):15–20.
28. Perkins GD, Handley AJ, Koster RW, Castrén M, Smyth MA, Olasveengen T, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. *Resuscitation* 2015 Oct 1;95:81–99.
29. Monsieurs KG, Nolan JP, Bossaert LL, Greif R, Maconochie IK, Nikolaou NI, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 1. Executive summary. *Resuscitation* 2015 Oct 1;95:1–80.
30. González I, Herrero A. Técnicas y procedimientos de enfermería. Madrid: Difusión Avances de Enfermería 2009.
31. Collange O, Bildstein A, Samin J, Schaeffer R, Mahoudeau G, Féki A, et al. Prevalence of medical emergencies in dental practice. *Resuscitation* 2010 Jul;81(7):915–6.
32. Reed KL. Basic Management of Medical Emergencies. *J Am Dent Assoc* 2010;141(May):S20–4.

33. Malamed SF. Knowing your patients. *J Am Dent Assoc* 2010;141(May):S3–7.
34. Rosenberg M. Preparing for Medical Emergencies: the essential drugs and equipment for the dental office. *J Am Dent Assoc* 2010;141(May):S14–9.
35. Müller MP, Hänsel M, Stehr SN, Weber S, Koch T. A state-wide survey of medical emergency management in dental practices: incidence of emergencies and training experience. *Emerg Med J* 2008 May;25(5):296–300.
36. Marks LAM, Van-Parys C, Coppens M, Herregods L. Awareness of dental practitioners to cope with a medical emergency: a survey in Belgium. *Int Dent J* 2013 Dec;63(6):312–6.
37. Newby JP, Keast J, Adam WR. Simulation of medical emergencies in dental practice: development and evaluation of an undergraduate training programme. *Aust Dent J* 2010 Dec;55(4):399–404.
38. Jevon P. Updated guidance on medical emergencies and resuscitation in the dental practice. *Br Dent J* 2012 Jan;212(1):41–3.
39. Kandray DP, Pieren JA, Benner RW. Attitudes of Ohio dentists and dental hygienists on the use of automated external defibrillators. *J Dent Educ* 2007 Apr;71(4):480–6.
40. Elanchezhian S, Elavarasu S, Vennila K, Renukadevi R, Mahabob MN, Sentilkumar B, et al. Awareness of dental office medical emergencies among dental interns in southern India: an analytical study. *J Dent Educ* 2013;77(3):364–9.
41. Arsati F, Montalli VA, Flório FM, Ramacciato JC, da Cunha FL, Cecanho R, et al. Brazilian dentists' attitudes about medical emergencies during dental treatment. *J Dent Educ* 2010 Jun;74(6):661–6.
42. Anders PL, Comeau RL, Hatton M, Neiders ME. The nature and frequency of medical emergencies among patients in a dental school setting. *J Dent Educ* 2010 Apr;74(4):392–6.
43. Sopka S, Biermann H, Druener S, Skorning M, Knops A, Fitzner C, et al. Practical skills training influences knowledge and attitude of dental students towards emergency medical care. *Eur J Dent Educ* 2012 Aug;16(3):179–86.
44. Stafuzza TC, Carrara CFC, Oliveira FV, Santos CF, Oliveira TM. Evaluation of the dentists' knowledge on medical urgency and emergency. *Braz Oral Res* 2014 Jan;28.
45. Obinata K, Satoh T, Towfik AM, Nakamura M. An investigation of accidental ingestion during dental procedures. *J Oral Sci* 2011 Dec;53(4):495–500.
46. Pieren JA, Gadbury-Amyot CC, Kandray DP, Van Ness CJ, Mitchell TV. The attitudes of Ohio dentists and dental hygienists regarding the use of automated external defibrillators in the dental setting--a follow-up study. *J Dent Hyg* 2013 Jun;87(3):158–68.

47. Boyd BC, Fantuzzo JJ, Votta T. The role of automated external defibrillators in dental practice. *N Y State Dent J* 2006 Jan;72(4):20–3.
48. Johnson TM, Kurt-Gabel C. Compliance with and attitudes towards the management of medical emergencies in general dental practice. *Prim Dent J* 2014 Feb;3(1):41–5.