

137



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**EVALUACIÓN CLÍNICA DEL PACIENTE
INCONSCIENTE EN EL CONSULTORIO
DENTAL Y SUS PRINCIPALES CAUSAS**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A N

TERESA DE JESÚS FERIA GARCÍA
XOCHITL ROSA ELENA SERRANO MONROY

DIRECTOR: C.D. y M.C. JUAN ARAU NARVÁEZ



México, D.F.

Abril de 2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A nuestra querida Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Odontología por albergar sueños e ilusiones que se han convertido en una hermosa realidad.

A los profesores que nos formaron compartiendo con nosotros sus conocimientos y experiencias

AGRADECIMIENTO

A nuestro director de tesina:

*C.D. y M.C. Juan Arau Narváez por el esfuerzo y dedicación que nos
brindó en la realización de este trabajo*

Al respetable jurado

Gracias.

**EVALUACIÓN CLÍNICA DEL PACIENTE
INCONSCIENTE EN EL CONSULTORIO DENTAL Y
SUS PRINCIPALES CAUSAS**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

OBJETIVO GENERAL

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

CONTENIDO TEMÁTICO

CAPITULO I Consideraciones Generales

Definición de Conciencia	1
Definición de Inconsciencia	1
Factores de riesgo para las principales causas de la inconsciencia	2

CAPITULO II Principales Causas De La Inconsciencia

Síncope vasovagal	11
Hipotensión postural	13
Hiperventilación	17
Anafilaxia	18
Anemia	20
Infarto del miocardio	21
Crisis hipertensiva	23

Hipoglucemia	26
Crisis convulsiva	27

CAPITULO III Evaluación y manejo del paciente inconsciente

Valoración de la inconsciencia	29
Manejo del paciente inconsciente	29
Toma de signos vitales	32
Pulso	32
Presión arterial	34
Temperatura	36
Respiración	37

CAPITULO IV Diagnóstico diferencial de la inconsciencia

Momento en que se presenta la inconsciencia	39
Inicio súbito	40
La posición del paciente en el momento de perder la conciencia	40
Ausencia de síntomas clínicos antes de la inconsciencia	41
Características de la piel	42

Respiración	43
Cefalea	43
Dolor torácico	43
Olor del aliento	44
Movimientos tónico-clónicos e incontinencia	44
Frecuencia cardíaca y presión arterial	45
Pulso	46
Temperatura	46
Duración de la inconsciencia y recuperación	46

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el cirujano dentista debe estar capacitado no solo para el manejo de las emergencias que se le puedan presentar en el consultorio dental, sino también, debe saber realizar un adecuado diagnóstico de las mismas para llevar a cabo el tratamiento indicado en cada caso.

Las emergencias que más nos preocupan son las que conducen al paciente a perder la conciencia, ya que además de que debemos actuar con rapidez, nuestro diagnóstico se deberá basar únicamente en lo que observemos y exploremos, así como en la historia clínica del paciente que previamente realizamos en su primera consulta.

Una historia clínica completa nos aportará importantes datos acerca de la salud general del paciente, la presencia de enfermedades sistémicas, sus hábitos, medicamentos, así como otros factores de riesgo que puedan conducirlo a presentar una emergencia.

El paciente que pierde la conciencia en el consultorio dental debe ser tratado de inmediato ya que al no poder mantener por sí mismo una vía aérea permeable está en riesgo su vida.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar clínicamente al paciente que presenta una emergencia en el consultorio dental que lo lleva a la inconsciencia para obtener un diagnóstico adecuado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conocer cuales son los principales factores de riesgo en el paciente que lo llevan a la inconsciencia en el consultorio dental.

Determinar cuales son las principales causas que llevan al paciente a la inconsciencia en el consultorio dental

Valorar al paciente inconsciente mediante técnicas de exploración física

Reconocer los signos y síntomas de las diferentes causas que llevan al paciente a la inconsciencia en el consultorio dental para establecer un diagnóstico diferencial.

I CONSIDERACIONES GENERALES

DEFINICIÓN DE CONCIENCIA

Proviene del latín *conscius* que significa alerta. El término conciencia implica la capacidad de responder adecuadamente a una pregunta o a una orden así como la presencia de reflejos de protección intactos incluida la capacidad para mantener de forma independiente la permeabilidad de la vía aérea.

DEFINICIÓN DE INCONSCIENCIA

Se refiere a la Pérdida de la conciencia. Un paciente inconsciente no puede responder a los estímulos sensoriales y pierde los reflejos de protección (deglución, tos), así como la capacidad para mantener permeable la vía aérea.

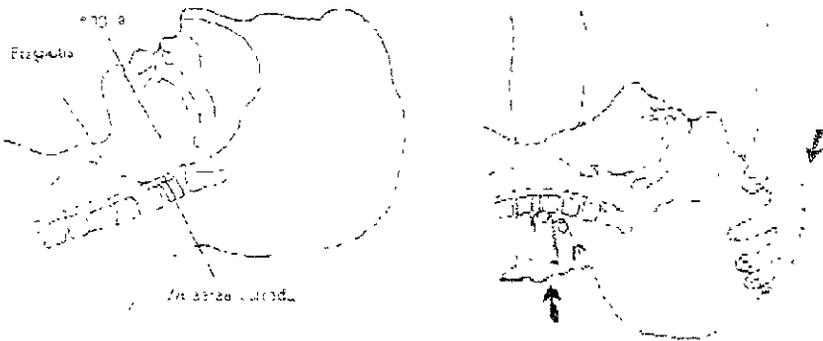
El estado real de inconsciencia varia en función de la causa primaria de la misma.

La inconsciencia producida por alteraciones en la composición de la sangre como sucede tras la administración de fármacos o la que es causada por hipoglucemia no revertirá solo con medidas de soporte vital básico.

Debemos recordar así mismo que cualquier pérdida de la conciencia aunque sea breve, representa una emergencia que amenaza la vida del paciente.

En el paciente inconsciente la lengua cae hacia atrás debido a la pérdida de la tonicidad muscular obstruyendo de esta manera la vía aérea produciendo anoxia en el paciente.

(1)



El paciente anóxico puede sufrir daño cerebral irreversible y si no se corrige esta situación en cuestión de minutos el paciente puede sufrir un paro cardíaco e inclusive la muerte.

FACTORES DE RIESGO EN LA INCONSCIENCIA

Los factores de riesgo en la inconsciencia son condiciones o circunstancias que influyen o precipitan la presentación de la misma.

Por lo cuál es de vital importancia que se tenga conocimiento de estos factores ya que si los controlamos adecuadamente reduciremos la incidencia de esta emergencia en el consultorio dental.

SÍNCOPE VASOVAGAL

Factores Psicógenos

- a) Miedo, ira, ansiedad, estrés emocional o recepción de malas noticias.
- b) Dolor de naturaleza súbita e inesperada.
- c) Visión de sangre o de instrumental quirúrgico o dental.

Factores No Psicógenos

- a) Hipoglucemia por falta de suministro de glucosa al cerebro.
- b) El estar exhausto.
- c) Mala condición física o un entorno caliente, húmedo y con mucha gente.
- d) Cansancio.
- e) Medicamentos depresores del sistema nervioso central como analgésicos narcóticos, no narcóticos, anestésicos locales y antibióticos.

HIPOTENSIÓN POSTURAL

La hipotensión postural es la causa más frecuente de inconsciencia no relacionada con estrés y se presenta:

1. En personas con alguna alteración de los reflejos posturales. Se ha observado que la presión arterial disminuye inicialmente de forma ligera y que con posterioridad se estabiliza a un nivel inferior.

Al poco tiempo los reflejos compensadores fracasan de forma súbita y disminuye rápidamente la presión arterial.

2. En la insuficiencia autonómica primaria.
3. Por falta de condición física sobre todo en los ancianos, por debilidad y después de una convalecencia.
4. Después de una simpatectomía debido a hipertensión arterial que conduce a una abolición de los reflejos vasopresores.
5. En los diabéticos, alcohólicos y otros pacientes con neuropatía periférica crónica.
6. En enfermedades del sistema nervioso que producen atrofia muscular y parálisis de los nervios vasopresores.

7. En los pacientes que reciben tratamiento antihipertensivo y vasodilatador.
8. En pacientes que presentan hipovolemia secundaria a la administración de diuréticos, a sudoración excesiva o a insuficiencia suprarrenal, diarrea, vómito, hemorragia interna y deshidratación.
9. Fármacos como: Bloqueadores ganglionares, diuréticos, fenotiacinas, antiparkinsonianos, algunos antidepresivos tricíclicos, inhibidores de la monoaminooxidasa, vincristina e isoniacida.

Este Tipo de fármacos reducen la capacidad del organismo para mantener los mecanismos compensadores que mantienen la presión arterial y que deben activarse cuando hay cambios súbitos de posición para mantener una adecuada perfusión cerebral.

10. Metales como: Mercurio y talio.
11. Neuropatías agudas; Síndrome de Guillian Barré, mononucleosis infecciosa, encefalopatía de Wernicke, carcinoma pulmonar.

12. Endocrinopatías; Hipotiroidismo, hipopituitarismo, enfermedad de Addison, feocromocitoma, síndrome carcinoide.

13. Embarazo.

14. Defectos venosos en las piernas (varices).

HIPERVENTILACIÓN

La hiperventilación es una concomitante fisiológica del miedo, la ansiedad, el dolor y la cólera, por lo tanto puede aparecer no sólo en personas neuróticas, sino también en aquellas ocasiones en las que el paciente siente miedo, se enoja o tiene dolor.

ANAFILAXIA

El único factor que está relacionado directamente con el desarrollo de una reacción anafiláctica es la ingesta, administración o contacto con alguna sustancia, fármaco o material que utilizamos en la consulta y que normalmente no causan daño a los pacientes pero que en este paciente en particular se comporta como un alérgeno.

Una forma muy sencilla de saber si el paciente es alérgico a algo es preguntándole si alguna vez ha tenido urticaria, náuseas y vómito cuando ha consumido algún medicamento o alimento o con el contacto con ciertas cosas.

Con estos datos tomaremos las medidas necesarias para no exponer al paciente a ese alérgeno. Sin embargo una reacción anafiláctica también puede presentar en un paciente que antes no reaccionaba ante esa sustancia y ahora sí lo hace.

ANEMIA

Un paciente que presenta una anemia severa desarrolla síntomas de hipovolemia e hipoxia, si a esta situación le aunamos el estrés que se produce al estar en la consulta dental el paciente nos puede caer en inconsciencia, ya que sus niveles bajos de hemoglobina o de los eritrocitos son insuficientes para compensar la demanda de oxígeno que aumenta en las situaciones de estrés.

Por lo tanto es muy importante que al detectarse la anemia se remita al paciente al hematólogo para que se detecte la causa de esta y se le de el tratamiento indicado.

INFARTO

Los factores de riesgo para que se presente un infarto son principalmente el estrés, el tabaquismo crónico, la presión arterial alta, la hiperlipidemia y la aterosclerosis.

CRISIS HIPERTENSIVA

Este tipo de urgencia se puede presentar:

1. En pacientes con depresión tratada con un inhibidor de la monoaminooxidasa y que han ingerido alimentos con un alto contenido de tiramina como son : Quesos fuertes, pescado ahumado, carnes rojas, alimentos muy condimentados, hígado de pollo y cantidades excesivas de café o chocolate.
2. En pacientes con presión arterial alta de inicio reciente debido principalmente a enfermedades renales o endocrinas.
3. En pacientes con presión arterial alta cuyo tratamiento no es el indicado o el paciente no lo este llevando a cabo según las indicaciones del médico.

HIPOGLUCEMIA

1. Se presenta con mayor frecuencia en pacientes diabéticos insulino dependientes. La administración de dosis habituales de insulina en situaciones de ingesta inadecuada de carbohidratos, ejercicio extenuante e ingesta de etanol conducen a una hipoglucemia.

2. En un paciente que bebe etanol y no come, se puede presentar hipoglucemia, además el etanol inhibe la gluconeogénesis hepática pero no tiene efecto sobre la glucogenólisis por lo que se vacían los almacenes de glucógeno hepático.
3. También puede presentarse después de una gastrectomía debido a una absorción rápida de glucosa asociada con un hiperinsulinismo.
4. El estrés es otro factor que influye en la hipoglucemia ya que el sistema nervioso parasimpático a través del nervio vago induce la liberación de insulina causando la hipoglucemia.

CRISIS CONVULSIVA

1. Epilepsia.
2. Trastornos metabólicos (Hipoglucemia, hipocalcemia, etc.)
3. Traumatismo craneoencefálico.
4. Síndrome de abstinencia de drogas o alcohol.

5. Eclampsia.
6. Disminución del riego cerebral (Hipoxia).
7. Encefalopatía hipertensiva.
8. Sobredosis aguda de fármacos sobre todo antidepresivos tricíclicos.
9. Lesión de la masa del SNC (Tumor, absceso o malformación arteriovenosa).

II PRINCIPALES CAUSAS DE LA INCONSCIENCIA

Engle clasificó las causas de la inconsciencia de acuerdo a su mecanismo y estas son:

1. Reducción del metabolismo cerebral debido a un inadecuado flujo de sangre al cerebro.
2. Reducción del metabolismo cerebral a causa de deficiencias metabólicas generales o locales.
3. Efectos directos o reflejos en la parte del SNC implicada en la regulación de la conciencia y el equilibrio.
4. Mecanismos físicos que afectan los niveles de conciencia con sus respectivos mecanismos de acción.

SÍNCOPE VASOVAGAL

Pérdida de la conciencia repentina y transitoria debido a isquemia cerebral por disminución del flujo sanguíneo casi al 40% de lo normal, existe un leve descenso de la tensión arterial y un enlentecimiento de la frecuencia cardiaca.

Generalmente es ocasionada por emociones o dolor lo que ocasiona una activación del sistema nervioso simpático que eleva la frecuencia cardiaca, la presión arterial, la resistencia sistémica total y el gasto cardiaco seguida por una fase vasodepresora proveniente del sistema nervioso parasimpático

que desciende la presión arterial y el gasto cardiaco lo que lleva a la inconsciencia.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Se agrupan en tres fases de acuerdo al momento en que se presentan.

Estas fases son de gran importancia para establecer un diagnóstico, sin embargo, no siempre se presentan de una forma tan evidente o el paciente no nos refiere su malestar pensando que este pasará y entonces se presenta la inconsciencia.

Estas tres fases son; el presíncope, el síncope y el potsíncope o periodo de recuperación

PRESÍNCOPE

En esta fase prodrómica que puede durar 10 segundos o varios minutos el paciente refiere "Me siento mal", aumenta la salivación, hay sensación de mareos, náuseas, aumento de la frecuencia cardiaca, sudoración profusa que se observa sobretodo en la frente, el paciente bosteza, nota calor en el cuello y la cara y se pone pálido o gris.

Al continuar el proceso se aprecia dilatación pupilar, hiperpnea y frialdad de manos y pies, la tensión arterial y la frecuencia cardiaca se deprimen en forma aguda, se afecta la visión y se presenta el síncope.

SÍNCOPE

Pérdida de la conciencia debido a la disminución del tono muscular generalizado lo que conduce a una obstrucción de la vía aérea parcial o completa. El pulso es débil y difícil de palparlo, la tensión arterial es baja o indetectable, puede producirse incontinencia urinaria o fecal y en ocasiones puede haber movimientos tónicos e inclusive actividad tónico-clónica. La duración del síncope será muy breve, de algunos segundos ó de 2 a 3 minutos.

Si se coloca al paciente en posición supina pero si persiste la inconsciencia más de 5 minutos, ó si no da una completa recuperación después de 15 o 20 minutos, se pensará en otra causa de la inconsciencia distinta al síncope vasovagal.

POSTSÍNCOPE

Puede persistir durante varias horas nerviosismo, mareos, náusea, vómitos y palidez.

Si después de la recuperación de la conciencia el paciente refiere cefalea, somnolencia y confusión mental, el síncope se produjo seguramente por una crisis convulsiva y es recomendable remitirlo a su médico para un estudio más detallado.

HIPOTENSIÓN POSTURAL

“La hipotensión no puede definirse por una cifra específica diastólica o sistólica de presión arterial. La suficiencia de las cifras de presión arterial está indicada por los síntomas del paciente y en particular por la respuesta a los cambios en la postura”. (9)

También puede definirse como una disminución de la presión arterial o un aumento de la frecuencia cardíaca cuando el paciente pasa de la posición decúbite a fowler ó semifowler (≥ 10 mmHg ó ≥ 20 latidos por minuto), ó de esta última a la posición supina (≥ 15 mmHg ó ≥ 30 latidos por minuto).

FISIOPATOLOGÍA

El organismo cuenta con diversos mecanismos protectores los cuales deben suministrar la cantidad necesaria de oxígeno y glucosa a cada parte del mismo principalmente al corazón y al cerebro.

Estos mecanismos deben activarse cuando los requerimientos sean mayores para así mantener las funciones vitales.

Algunos de estos mecanismos son:

- Constricción arteriolar refleja mediada por barorreceptores localizados en el seno carotídeo y arco aórtico.
- Aumento frecuente de la frecuencia cardiaca que se produce simultáneamente con el aumento del tono arteriolar.
- Constricción venosa refleja aumentando el retorno de sangre venosa al corazón mediado intrínseca y extrínsecamente.
- Aumento del tono muscular y contracción de piernas y abdomen lo que facilita el retorno de sangre venosa (el 60% del volumen de sangre circulante se encuentra en la circulación venosa).
- Aumento reflejo de la respiración que también contribuye al retorno de la sangre al lado derecho del corazón mediante cambios de presiones intraabdominal e intratorácica.

- Liberación a la sangre de sustancias como noradrenalina, hormona antidiurética, renina y angiotensina.

Cuando estos mecanismos no son capaces de compensar la demanda de oxígeno y glucosa al organismo entonces se presenta el síncope.

HIPOTENSIÓN POSTURAL CON SÍNCOPE

“Es la segunda causa más importante de pérdida transitoria del conocimiento en el ámbito odontológico” .(1) Es una alteración del sistema nervioso autónomo.

Este tipo de síncope afecta a las personas que presentan un trastorno crónico o una inestabilidad variable de los reflejos vasomotores.

La disminución de la presión arterial al adoptar la posición erecta se debe a una ausencia de reflejos de vasoconstricción en los vasos de resistencia y capacitancia de las extremidades inferiores para aumentar las resistencias vasculares periféricas en respuesta a los cambios de postura.

El hecho de levantarse súbitamente desde una posición horizontal o el permanecer de pie, constituyen circunstancias que precipitan este tipo de síncope.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Los pacientes refieren sensación de debilidad muscular, inestabilidad, visión borrosa con pérdida de la conciencia o sin esta, esto sucede, cuando se pasa del decúbito al ortostatismo.

La hipotensión relacionada con un volumen sanguíneo inadecuado presenta síntomas como ansiedad, debilidad, palpitaciones, taquicardia, inquietud, sudoración, palidez y extremidades frías.

En la hipotensión relacionada con enfermedad del sistema nervioso autónomo se presentan pocos síntomas y a veces ninguno.

HIPERVENTILACIÓN

En ocasiones los pacientes ansiosos jadean debido al terror, después de unos minutos de respiración excesiva sobreviene un estado de alcalosis debido a la producción excesiva de dióxido carbónico.

Como consecuencia de esto disminuye la conciencia y se producen mareos, visión borrosa y desmayo.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

La alcalosis respiratoria produce vasoconstricción, sobre todo de las arterias de tamaño medio del cerebro y el corazón.

La vasoconstricción cerebral reduce el flujo de sangre en el cerebro.

La crisis dura algunos minutos pero menos de una hora, existen entumecimientos y hormigueos en manos y cara, hay aumento de la frecuencia ventilatoria antes de presentada la crisis, palpitaciones, disnea, puede sentirse un zumbido en los oídos, sensación de sequedad en la boca así como dolor torácico unilateral o bilateral.

Los músculos pueden ponerse rígidos y pueden aparecer espasmos carpopedales. Está relacionado con el desvanecimiento histérico .

ANAFILAXIA

Es un tipo de reacción alérgica grave que con frecuencia causa la muerte. Es la manifestación más extrema de alergia sistémica. Es causada generalmente por medicamentos, venenos de insectos y alimentos

Puede obstruir las vías aéreas superiores por edema laríngeo o en los bronquiolos distales por colapso vascular secundario o resultar en insuficiencia circulatoria sin antecedentes de dificultad respiratoria.

Hay tres formas de presentación de la anafilaxia de acuerdo a los signos presentes, puede presentarse cualquier combinación de los tres:

- Urticaria o angioedema que se puede acompañar con obstrucción de vías respiratorias superiores y edema laríngeo.
- Espasmo bronquial.
- Colapso vascular (Hipotensión grave).

SIGNOS Y SÍNTOMAS

En la fase inicial de la anafilaxia se presenta urticaria que es una reacción vascular de la piel manifestada por ronchas lisas ligeramente elevadas más rojas o más pálidas que la piel que las circunda y suele acompañarse de prurito intenso.

El paciente presenta angustia, dolor de espalda, edema generalizado, sensación de asfixia, tos, espasmo bronquial o edema laríngeo.

En los casos graves el paciente cae en shock anafiláctico generando hipotensión severa, dilatación pupilar, incontinencia, convulsiones, pérdida del conocimiento y puede presentarse la muerte de manera repentina.

La hipotensión y el choque en la anafilaxia son el resultado de una vasodilatación exagerada de las arteriolas e incremento de la permeabilidad vascular lo que ocasiona hipovolemia.

El gasto cardíaco es bajo y disminuye el retorno venoso ocasionando un riego inadecuado a las arterias coronarias, lo que puede originar hipoxia del miocardio y choque cardiogénico secundario.

La urticaria se presenta debido a la liberación de histamina que estimula receptores en vasos sanguíneos superficiales ocasionando tumefacción, eritema y prurito que caracterizan a la urticaria.

La permeabilidad vascular incrementada y la pérdida de líquido intravascular originan el angioedema. En algunos pacientes se presenta espasmo bronquial, inflamación de la mucosa bronquial e hipersecreción de moco hacia la luz de las vías respiratorias.

ANEMIA

Es la reducción de la concentración de hemoglobina circulante o un recuento de eritrocitos por debajo de los niveles normales,

(hematocrito menor de 40% y hemoglobina menor de 14g/100ml).

También la podemos definir como el estado en el cual el volumen de la masa de eritrocitos circulantes es insuficiente para hacer frente a las demandas de oxígeno de los tejidos.

La masa de los eritrocitos debe proporcionar a los tejidos aproximadamente 250 ml de oxígeno por minuto, de otra manera se produce hipoxia celular o anoxia.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Si la anemia se desarrolla de manera rápida, encontraremos síntomas de hipovolemia e hipoxia.

Al principio de su evolución se produce aumento de la frecuencia cardiaca, aumento de la presión diastólica y presión sistólica normal o ligeramente disminuida.

El paciente refiere mareos, cefaleas, acúfenos, aumento de la sensibilidad al frío, indigestión, náuseas, debilidad, insomnio e historia de síncope frecuentes.

INFARTO AL MIOCARDIO

El infarto al miocardio se presenta cuando hay una interrupción o disminución del flujo sanguíneo arterial en el tejido cardíaco.

Se produce necrosis isquémica de una cantidad variable de tejido del miocardio que ocasiona disminución del gasto cardíaco debido a que el corazón no se contrae y relaja adecuadamente, produciéndose de esta forma insuficiencia cardíaca.

Es precipitado principalmente por un trombo coronario oclusivo en un sitio de aterosclerosis preexistente. Es muy raro que se deba a un flujo miocárdico inadecuado como en la hipotensión o a una demanda metabólica excesiva.

También hay alteraciones en la conducción por inestabilidad eléctrica del miocardio que puede ocasionar arritmias que ponen en peligro la vida del paciente.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Los pacientes sufren de dolor torácico intenso subesternal de naturaleza opresiva y se acompaña de angustia, inquietud, náuseas, vómitos, diaforesis y disnea.

El paciente a menudo se mueve tratando de encontrar una posición más cómoda, se siente mareado y a punto de desmayarse. El malestar puede extenderse en zonas atípicas como brazo derecho, hombro, espalda, epigastrio y acompañarse de sensaciones de indigestión, distensión abdominal y meteorismo.

Es común que se presente durante el reposo, los síntomas empeoran de forma gradual y persisten durante más de 20 minutos o hasta varias horas. El dolor tiende a irradiarse hacia el hombro, el brazo y la mandíbula del lado izquierdo o iniciar en estos sitios y después sentirse el dolor torácico.

“Algunas veces el infarto no causa dolor, sobre todo en ancianos o diabéticos y se manifiesta por insuficiencia cardíaca izquierda, hipotensión o arritmias cardíacas”. (10)

En casos leves el paciente tiene buen aspecto, la piel esta seca y el pulso y la presión arterial pueden ser normales, el paciente solo se queja de un malestar subesternal.

En enfermos más graves el paciente presenta una hipotensión marcada con un gasto cardíaco bajo, taquicardia, la piel está sudorosa y de un color gris cenizo, la temperatura es normal y aparece fiebre de 24 a 72 horas después debido a la necrosis.

CRISIS HIPERTENSIVA

Es el aumento exagerado de la presión arterial que requiere una disminución importante de la presión arterial en una hora para evitar daños irreversibles en el paciente e inclusive la muerte.

No existe un nivel de presión sanguínea arterial que sirva como parámetro para desencadenar una crisis hipertensiva ya que una elevación moderada de la presión arterial puede desarrollar una crisis en pacientes en los cuales se desarrolla la hipertensión de manera brusca y por otro lado en pacientes con hipertensión antigua puede ocurrir una elevación grave de la presión arterial sin que se presenten complicaciones agudas.

Entre las situaciones de emergencia se incluyen:

ENCEFALOPATÍA HIPERTENSIVA AGUDA

Este síndrome clínico se caracteriza por un ascenso brusco de la presión arterial seguido de cefalea intensa en la región occipital que puede irradiarse hacia la zona frontal, palpitación, rigidez y dolor en el cuello, náuseas, vómito, transpiración, fotofobia, presión dolorosa en el pecho, irritabilidad, confusión, alteración del estado mental a causa de espasmo cerebrovascular y pupilas dilatadas.

Estas manifestaciones pueden acompañarse de convulsiones focales o generalizadas. Cuando la presión arterial aumenta a 250/150 mmHg ó a 160/100 mmHg cuando la hipertensión es de aparición repentina.

Ocurre una isquemia cerebral que se acompaña de un aumento de la permeabilidad capilar, de la rotura de la pared capilar, petequias hemorrágicas, microinfartos y edema cerebral.

La elevación de la presión sanguínea aumenta la postcarga cardiaca, lo cual puede dar lugar a una descompensación súbita cardiaca provocando una insuficiencia ventricular izquierda aguda, de igual forma, aumenta el consumo de oxígeno y puede inducir una insuficiencia coronaria aguda o en caso contrario, una insuficiencia coronaria aguda puede inducir la elevación de la presión arterial.

La hipertensión arterial grave también puede complicarse con una hemorragia subaracnoidea o intracraneal.

Otras complicaciones que se pueden presentar en una crisis hipertensiva son neuropatía hipertensiva, hematuria, proteinuria, disfunción renal progresiva, preeclampsia-eclampsia, edema pulmonar, angina inestable e infarto al miocardio.

Debemos tomar en cuenta que independientemente de la causa de la elevación de la presión arterial, frente a una crisis hipertensiva en el consultorio dental, debemos solicitar inmediatamente la ayuda del servicio médico de emergencias ya que la disminución de la presión arterial se debe realizar bajo estricta vigilancia médica

HIPOGLUCEMIA

Es la complicación de la diabetes mellitus más frecuente, aunque también puede presentarse en pacientes no diabéticos.

Se produce cuando los niveles de glucosa en sangre son inferiores a 50 mg/100ml, sin embargo un paciente diabético puede desarrollar síntomas de hipoglucemia con cifras mucho más altas que estas.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Los síntomas que se presentan en la hipoglucemia que se deben al exceso de adrenalina son: sudoración, temblor, taquicardia y ansiedad; y debido a la disfunción del SNC: cefalea, comportamiento extraño, convulsiones y coma.

Los signos y síntomas de la hipoglucemia se presentan de manera gradual en el paciente pero si no se detecta pueden progresar hasta producirse la inconsciencia del paciente

CRISIS CONVULSIVA

Las crisis puede presentarse como resultado de una alteración primaria del SNC o ser una manifestación de alteración metabólica subyacente grave o deberse a alguna alteración sistémica.

Por lo regular las convulsiones generalizadas son precedidas por signos premonitorios específicos llamados aura los cuales nos ayudarán al establecer un diagnóstico diferencial.

En afectaciones de la corteza cerebral por algún proceso patológico existe una presentación súbita de las crisis sin signos de aviso.

Entre los signos aura encontramos:

Hormigueo o entumecimiento de alguno de los miembros. Hay alteraciones visuales y auditivas.

Las crisis se inician con la apertura de ojos y boca, flexión y abducción de los brazos y extensión de las piernas.

En la fase tónica que dura aproximadamente de 10 a 20 segundos encontramos al paciente taquicárdico, aumenta la presión arterial, hay distensión de la vejiga, piloerección, midriasis y apnea.

Hay contracción de los músculos respiratorios lo que produce vocalización, se presenta cierre mandibular frecuentemente con laceración de la lengua e incontinencia urinaria.

En la fase clónica hay contracciones musculares rítmicas y violentas que afectan a los músculos de todo el cuerpo, apnea y muecas faciales.

La convulsión dura alrededor de 1 o 2 minutos cuando la crisis ha pasado la respiración se normaliza y es frecuente que se presente fatiga, somnolencia, confusión y cefalea.

III EVALUACIÓN Y MANEJO DEL PACIENTE INCONSCIENTE

VALORACIÓN DE LA INCONSCIENCIA

La valoración de la inconsciencia consiste en tomar al paciente por los hombros y sacudirlo con firmeza haciendo la pregunta ¿Se siente usted bien?, Es evidente que no lo está sin embargo esto nos ayuda a determinar el estado de conciencia en que se encuentra.

MANEJO DEL PACIENTE INCONSCIENTE

- ACTIVAR EL SISTEMA DE URGENCIA EN EL CONSULTORIO DENTAL

Consiste en coordinar al equipo de nuestro consultorio ya sea nuestro asistente y secretaria o solo una de ellas que nos ayude a atender la emergencia.

Nuestro equipo debe ser instruido con anterioridad sobre cuales serán sus funciones en caso de emergencia.

- COLOCAR AL PACIENTE EN POSICIÓN DECÚBITO DORSAL
- OBTENER UNA VÍA AÉREA PERMEABLE



(22)

Haciendo la maniobra frente-mentón que consiste en colocar la mano izquierda en la frente del paciente apoyando los dedos meñique, anular y medio y dejando libres el pulgar y el índice, esto nos abreviará tiempo si es que tenemos que dar ventilaciones después, y con los dedos índice y medio de la mano derecha levantar el mentón.

- VALORAR LA RESPIRACIÓN APLICANDO VOS

Esto es ver, oír y sentir que se logra inclinando nuestra cara sobre la cara del paciente con la vista hacia su tórax, con lo cual podemos ver si respira si hay movimientos inspiratorios y espiratorios y elevación de la caja torácica. (22)



Al acercar nuestra cara escucharemos el ruido producido por la entrada y salida a través de las narinas y al mismo tiempo sentiremos en nuestra cara este mismo aire.

- VALORAR LA CIRCULACIÓN.

Esto lo realizaremos palpando el pulso. Podemos palparlo mientras determinamos la respiración colocando el brazo derecho del paciente sobre su abdomen y palpando el pulso radial al tiempo en que también sentiremos si hay movimientos respiratorios al sentir la distensión del abdomen, sin embargo en un estado de inconsciencia el pulso radial es casi imperceptible, por lo que el pulso carotídeo puede ser más confiable.

(22)



Debemos tener cuidado ya que si estimulamos el seno carotídeo podemos provocar una reacción vagal que baje más la frecuencia cardíaca y causar un paro cardíaco.

En este momento ya que determinamos que los signos vitales están presentes en el paciente, evaluaremos si es pertinente o no solicitar ayuda médica.

TOMA DE SIGNOS VITALES

Los signos vitales son llamados así porque como dice su nombre son signos de vida, cuando están presentes nos indican que el paciente está vivo, ya que nos revelan las funciones básicas del organismo y de esta manera podemos valorar su estado de salud.

Estos pueden variar por cuestiones fisiológicas o patológicas, en este último caso si no hay un diagnóstico y un tratamiento oportuno corre peligro la vida del paciente.

Los signos vitales son: pulso; presión arterial; respiración y temperatura.

PULSO

La sangre oxigenada sale a través de la arteria aorta hacia todo el organismo debido a la contracción del ventrículo izquierdo produciéndose una onda de presión.

Debido a la elasticidad de las arterias, estas se expanden al paso de la onda y esta expansión es palpable en forma de pulsaciones.

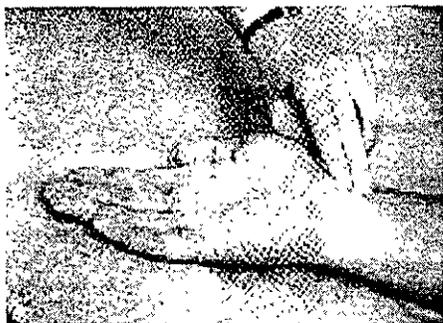
“Pulso es el número de pulsaciones que suceden en un minuto”

TÉCNICA DE EXPLORACIÓN DEL PULSO

Escogemos una arteria superficial, la más común es la arteria radial, sin embargo en un paciente inconsciente, el pulso puede ser casi imperceptible así que lo más recomendable es palparlo en la arteria carótida.

Para encontrar el pulso carotídeo colocamos los pulpejos de los dedos índice y medio en la línea media del cuello sobre el cartílago cricoides (Manzana de Adán), después los deslizamos hacia el lado donde nos encontramos hasta sentir el pulso de la arteria carótida.

(22)



Para determinar la frecuencia basta con contar el número de pulsaciones en 15 seg y multiplicarlo por cuatro. Un adulto tiene una frecuencia normal de 70-80 pulsaciones por minuto.

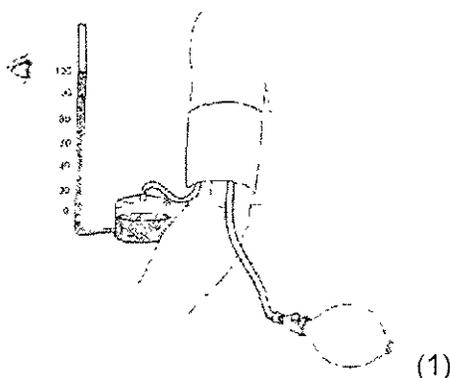
La frecuencia del pulso varia de acuerdo a varios factores como son sexo, condición física, tensión emocional o nerviosa, en los estados de agitación psíquica y emociones, en los esfuerzos, durante la digestión y en los estímulos dolorosos.

En estados patológicos también pueden variar el número de pulsaciones, como en los procesos febriles de naturaleza infecciosa, en las intoxicaciones con nicotina, café, alcohol, en el hipertiroidismo y en la enfermedad de Addison donde es acompañada de hipotensión.

El ritmo del pulso se refiere a su regularidad, es decir cuando el intervalo entre uno y otro es igual se dice que el pulso es regular.

PRESIÓN ARTERIAL

La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de los vasos que la contienen. La presión arterial está dada por tres diferentes factores que son: el estado del corazón, elasticidad arterial y resistencias periféricas.



TÉCNICA DE EXPLORACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Existen varios métodos para la medición de la presión arterial, el más utilizado y el que describiremos a continuación es el método auscultatorio:

1. Colocar el brazalete en el brazo izquierdo del paciente cuidando que su borde inferior este a dos o tres centímetros arriba del pliegue del codo.
2. Colocar en los oídos las olivas del estetoscopio con los orificios orientados hacia delante.
3. Con la yema de los dedos índice y medio palpar la arteria braquial en la cara anterior del pliegue del codo.
4. Colocar el diafragma del estetoscopio sobre la arteria palpada con firmeza pero sin presión excesiva ya que se pueden distorsionar los sonidos.

5. Cerramos la válvula de la perilla insufladora.
6. Se infla el brazaletes con la perilla insufladora hasta que la aguja del indicador marque 30 mm Hg más allá del límite en el cuál desaparece el pulso radial.
7. Se libera lentamente el aire del brazaletes abriendo la válvula y permitiendo que la presión descienda de 2 a 3 mm Hg por segundo.
8. El primer sonido le indicará la presión sistólica del paciente.
9. La presión diastólica se marcará cuando se dejen de escuchar los sonidos.

La presión arterial presenta dos tipos de anormalidad:

La hipotensión: Baja de la presión a 90/50 ó menos.

La hipertensión: Elevación de la presión a 145/95 ó más.

TEMPERATURA

Para medir la temperatura corporal se utiliza un termómetro que se mantiene debajo de la lengua, en la axila o el recto. En pacientes con pérdida de la conciencia se recomienda tomar la temperatura axilar, ya que existe la posibilidad de que el paciente muerda el termómetro.

La temperatura bucal promedio es de 37 grados centígrados y la temperatura axilar es 0.5 grados inferior.

PALPACIÓN

La temperatura de la piel no constituye en realidad un signo vital, pero es un indicador importante de lo que le sucede al paciente.

Podemos determinar la temperatura con el dorso de la mano, si la temperatura del paciente se acerca a la normal no notaremos cambios, sin embargo si esta es alta o baja, la diferencia entre nuestra piel y la del paciente será notable.

Palpando la cara de nuestro paciente también obtendremos datos acerca de la humedad de la piel, si está seca o sudorosa.

RESPIRACIÓN

En un primer reconocimiento del paciente se determinará si la función respiratoria existe o no y nos cercioraremos que la vía aérea no este obstruida.

Una vez que nos aseguremos que el paciente esta respirando determinaremos la calidad de estas respiraciones mediante la frecuencia, el ritmo y la amplitud.

La frecuencia se refiere al número de respiraciones que se suceden en un minuto, la frecuencia respiratoria normal es de 16 a 20 respiraciones por minuto.

El ritmo se refiere a la manera en que respira una persona. La respiración se considera regular cuando los intervalos entre cada ciclo son iguales.

La amplitud esta relacionada con la cantidad de aire que es inhalada en cada respiración y el desplazamiento de la caja torácica por la entrada de este aire.

IV DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE INCONSCIENCIA

Es muy importante que recordemos que estamos hablando de las emergencias que se producen en el consultorio dental, con esto queremos decir que la mayor parte de las veces el paciente pierde la conciencia en presencia de nosotros y más comúnmente en el sillón dental, lo cuál reduce el riesgo de que este se lesione al caer.

A continuación mencionaremos una serie de elementos que debemos tomar en cuenta para obtener un diagnóstico diferencial de la inconsciencia.

MOMENTO EN QUE SE PRESENTA LA INCONSCIENCIA

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

El momento en que se presenta nos puede aportar datos muy importantes acerca de las causas probables que contribuyeron a la inconsciencia.

Si la inconsciencia se presenta inmediatamente después o durante la administración de algún fármaco, podemos sospechar de una crisis hipertensiva, síncope vasovagal ó anafilaxia.

Si se presenta durante un procedimiento quirúrgico quizá se deba a hiperventilación, síncope vasovagal o hipovolemia.

La presentación de una crisis epiléptica puede ocurrir en cualquier momento.

INICIO SÚBITO

Si la inconsciencia sobreviene en unos cuantos segundos súbitamente, lo más probable es que se trate de síncope del seno carotídeo, hipotensión postural, bloqueo auriculo ventricular súbito, asistolia o taquicardia ventricular.

Si los síntomas evolucionan de forma gradual durante un periodo de varios minutos debemos considerar la hiperventilación, crisis epiléptica ó hipoglucemia.

LA POSICIÓN DEL PACIENTE EN EL MOMENTO DE PERDER LA CONCIENCIA

El síncope vasovagal, definido como una pérdida transitoria del conocimiento, rara vez se produce mientras el paciente está en posición supina.

Los pacientes con hipotensión postural no presentan episodios de síncope mientras están en posición supina; sin embargo, aparecen rápidamente signos y síntomas de hipotensión cuando el paciente es colocado en una posición fowler ó semifowler.

La hiperventilación sólo raras veces da lugar a la pérdida del conocimiento y sólo si se deja al paciente sin tratar y en una posición supina durante un período de tiempo prolongado.

Si el paciente pierde la conciencia cuando está recostado, pensaremos en síncope del seno carotídeo, hipoglucemia, arritmia o infarto.

AUSENCIA DE SÍNTOMAS CLÍNICOS ANTES DE LA INCONSCIENCIA

La rápida pérdida de la conciencia sin síntomas prodrómicos lleva al diagnóstico de presunción de hipotensión postural, si el episodio se ha producido inmediatamente después de cambiar de posición al paciente (de posición decúbite a supina).

El síncope secundario a arritmias cardíacas y bloqueos cardíacos suele tener un comienzo súbito y se puede producir sin previos signos y síntomas de alerta.

En raras ocasiones, el paro cardíaco puede dar lugar a inconsciencia sin signos y síntomas previos. El diagnóstico de esta situación debe realizarse al tiempo que se llevan a cabo los pasos de soporte vital básico.

CARACTERÍSTICAS DE LA PIEL

El malestar, la piel pálida y húmeda, las náuseas y los vómitos se consideran signos clásicos del desvanecimiento. Suelen estar presentes en el síncope vasovagal, aunque también pueden existir en las reacciones hipoglucémicas y en el infarto del miocardio.

En el desvanecimiento histérico encontramos que no hay cambios en la coloración de la piel y las membranas mucosas, tampoco encontramos cambios significativos en el pulso y en la presión arterial.

En la crisis epiléptica la piel se encuentra cianótica, mientras que en la hiperventilación se encuentra normal.

RESPIRACIÓN

La hiperventilación puede ser reconocida rápidamente por las alteraciones en la frecuencia (aumentada) y profundidad (aumentada) de la respiración que la acompañan. En la anafilaxia se perciben sibilancias y en el infarto del miocardio observamos disnea.

CEFALEA

Cuando se establece un accidente cerebrovascular debido a la hipertensión arterial, suele apreciarse una cefalea de gran intensidad, sobre todo en los accidentes de tipo hemorrágico. También en la hipoglucemia y en la anemia se presenta cefalea.

DOLOR TORÁCICO

El dolor y las molestias en el tórax pueden preceder a la pérdida de conocimiento por angina de pecho, infarto del miocardio y en ocasiones en la hiperventilación, solo se diferencia por su localización ya que en la hiperventilación suele presentarse en un costado cerca de la mama unilateral o bilateral y en el infarto se presenta retroesternal.

OLOR DEL ALIENTO

Si detectamos aliento con olor a alcohol, la inconsciencia puede deberse a factores psicógenos o a una profunda depresión del sistema nervioso central debida a la combinación de algún fármaco utilizado en la consulta o uno ingerido por el paciente con alcohol.

El olor dulzón y afrutado de la acetona se percibe en el aliento del paciente con hiperglucemia y cetoacidosis.

MOVIMIENTOS TÓNICO-CLÓNICOS E INCONTINENCIA

Todas las personas que pierden la conciencia pueden experimentar movimientos tónico-clónicos en las extremidades superiores e inferiores.

Un inadecuado tratamiento de la vía aérea, también producirá movimientos tónico-clónicos secundarios a la hipoxia cerebral.

También se observan movimientos tónico-clónicos en la hipoglucemia secundarios en este caso, a un deficiente nivel de glucosa en la sangre cerebral.

Las convulsiones debidas a factores no epilépticos suelen ser leves y se asocian a relajación de esfínteres musculares.

FRECUENCIA CARDIACA Y PRESIÓN ARTERIAL

En la mayor parte de los casos de inconsciencia, la frecuencia cardiaca aumenta por encima del nivel basal, al tiempo que disminuye la tensión arterial.

Existen excepciones como el síncope vasovagal, donde no se presenta aumento de la frecuencia cardiaca pero si una disminución de la presión arterial y el accidente cerebrovascular ya que este se produce por aumento de la presión arterial.

La frecuencia cardiaca durante la hipotensión postural se mantiene aproximadamente en los niveles basales, aunque la tensión arterial desciende bruscamente.

En la anemia hay un aumento de la frecuencia cardiaca, aumento de la presión diastólica y descenso de la presión sistólica. En el infarto al miocardio grave existe una marcada hipotensión y disminución del gasto cardiaco.

PULSO

El pulso controlado en la arteria radial, braquial o carótida, se suele describir como débil ó filiforme en personas con tensión arterial baja, en síncope, hipotensión, anemia e hipoglucemia.

Por el contrario en el accidente hemorrágico cerebrovascular, la tensión arterial puede estar significativamente elevada (la sistólica más que la diastólica) y el pulso bastante fuerte o saltón.

TEMPERATURA

La temperatura en anemia, hipoglucemia e hipotensión suele estar baja, lo cuál ocurre en los casos graves de infarto al miocardio.

En un paciente que sufre una crisis epiléptica hay aumento de la temperatura corporal.

DURACIÓN DE LA INCONSCIENCIA Y RECUPERACIÓN

La inconsciencia producida por el síncope vasovagal suele revertir en pocos segundos, una vez colocado el paciente en posición supina.

La recuperación es más completa y rápida después de la hipotensión postural que la que sigue al síncope vasovagal, con signos y síntomas residuales inexistentes o menos intensos.

El síncope que se debe a mecanismos distintos a la inadecuada perfusión cerebral no revierte rápidamente con la adecuada colocación del paciente.

Las convulsiones del paciente epiléptico suelen terminar en poco tiempo, aunque permanece somnoliento y suele desarrollar cefaleas durante el periodo de recuperación.

CONCLUSIONES

La visita al odontólogo es una de las situaciones que más estrés y miedo produce en las personas, ya que frecuentemente se asocia con el dolor.

Estas dos situaciones, estrés y dolor son los principales detonantes para la presentación de una emergencia en el consultorio dental.

El objetivo principal del cirujano dentista en el estudio de las emergencias médico-dentales debe ser evitarlas; por lo tanto consideramos tres elementos fundamentales que se deben tomar en cuenta para cumplir este objetivo y son:

1. Obtener un historia clínica completa del paciente que acude por primera vez a consulta, para lo cuál, es fundamental ganarnos la confianza del paciente para que sea lo más explícito posible al momento de realizar el interrogatorio.

2. Realizar una exploración física en el paciente que acude por primera vez a consulta, así como tomar los signos vitales, y a los pacientes con compromiso sistémico monitorearlos cada cita.

También recomendamos realizar un interrogatorio en cada cita con preguntas de cortesía, por ejemplo: ¿Cómo ha estado?, ¿Como se ha sentido?. Con estas preguntas el paciente nos puede revelar importantes datos acerca de su salud general y si ha tenido síntomas de inicio reciente que pueden comprometer su salud.

3. Tener un adecuado manejo del estrés y del dolor transmitiendo seguridad y confianza al paciente, así como reducir el tiempo de las consultas.

Sin embargo en ocasiones las emergencias son impredecibles, por lo tanto el cirujano dentista debe tener conocimientos acerca del soporte vital básico para auxiliar al paciente en lo que llega el servicio de emergencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Stanley F. Malamed URGENCIAS MEDICAS EN LA CONSULTA DE ODONTOLOGÍA Editorial Mosby Doyma 4ª Edición Madrid 1994 pp 102-118; 120-127; 128-131; 153-156; 30,106,110.
2. Wyngaartn, Cecil J.B. TRATADO DE MEDICINA INTERNA Editorial Mc-Graw-hill Interamericana 20ª Edición México 1997 pp 105,106; 2284-2288
3. Lloyd Smith, Samuel Thier FISIOPATOLOGÍA PRINCIPIOS BIOLÓGICOS DE LA ENFERMEDAD Editorial Medica Panamericana 2ª Edición Buenos Aires 1989. pp 116,117
4. Harold I. Kaplan; Benjamin Sadock COMPENDIO DE PSIQUIATRÍA Salvat Editores S.A. 2º edición Barcelona 1988 pp 520-527; 603-607
5. Dugdale, D.C. DIAGNÓSTICO MÉDICO Interamericana Mc-Graw-Hill 1º Edición México 1994 pp 41,42; 144-148; 431

6. Greenspan Francis S., John D. Baxter ENDOCRINOLOGÍA BÁSICA Y CLÍNICA Manual Moderno 3º Edición México 1995 pp 750,751; 711; 720

7. Paul C. Salins HYPOGLYCEMIA AS POSIBLE FACTOR IN THE INDUCTION OF VASOVAGAL SYNCOPE Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1992;74:544-9

8. Tintinalli Judith E. MEDICINA DE URGENCIAS Editorial Interamericana Mc-Graw-Hill 4º Edición México 1997 pp 262-265

9. Sokolow Maurice; Malcom B. Mc Tiroy CARDIOLOGÍA CLÍNICA Editorial El Manual Moderno 4ª Edición México 1992 p.p. 169-171; 565

10. Saunders Charles E. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE URGENCIAS Manual moderno 3º edición México 1994. Pp 70,71; 186-196

11. Stites Daniel P. Abbal I. Terr; tristam g. Parslow INMUNOLOGÍA BÁSICA Y CLÍNICA Manual Moderno 8º Edición México 1996 pp 439,440

12. Cummins, Richard; Mickey E. Eisenberg MANUAL DE DIAGNOSTICO MEDICO Editorial Interamericana McGraw-Hill México 1989 pp 89-93; 523-525

13. Tierney, Lawrence M.; Stephen J. McPhee DIAGNOSTICO CLINICO Y TRATAMIENTO Editorial El Manual Moderno S.A. de C.V. México 1988. Pp 66-69; 72-76;94,95

14. HARRISON Eugene ;Bran Wald PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA Editorial Interamericana McGraw-Hill 13ª Edición México 1994 pp 107-112

15. Chung Edward K. TRATAMIENTO DE URGENCIAS CARDIACAS SALVAT EDITORES S.A. 2º EDICIÓN BARCELONA 1985 pp 327-334

16. Jenkins, Joh L. Joseph Loscalza MANUAL DE MEDICINA DE URGENCIA Editorial Masson-Little, Brown S.A. 2ª Edición Barcelona 1996 pp 319-336

17. Cuevas, Francisco MANUAL DE TÉCNICA MÉDICA PROPEDEÚTICA Editorial Francisco Méndez Hernández 10ª Edición México 1998 pp 67-70; 264-282; 465-476

18. Grant Harvey SERVICIOS MÉDICOS DE URGENCIA Y RESCATE Editorial Grupo Noriega Editores pp 157-161

19. Junich Horacio SÍNTOMAS Y SIGNOS CARDINALES DE LAS ENFERMEDADES Editorial JCH Editores México 2ª Edición 1996 pp 372-379; 381-384

20. Surós Juan; Antonio Surós SEMIOLOGÍA MÉDICA Y TÉCNICA EXPLORATORIA Editorial Masson 7ª Edición Barcelona 1998 pp 204-216; 242, 243

21. Kaplan Harold J. ; Benjamin J. Sadock MANUAL DE PSIQUIATRÍA DE URGENCIAS Editorial Médica Panamericana Buenos Aires 1996 pp380,381

22. Seidel, Henry M. ;Jane W. Ball MANUAL "MOSBY " DE EXPLORACIÓN FÍSICA Editorial Mosby Year Book 2ª Edición Madrid, España 1993. Pp 711-713. 342