

# Valoración del riesgo médico en la consulta dental mediante la encuesta EMRRH

Lucy Chandler Gutiérrez <sup>(1)</sup>, Angel Martínez-Sahuquillo <sup>(2)</sup>, Pedro Bullón Fernández <sup>(3)</sup>

(1) Profesora Colaboradora de Periodoncia

(2) Profesor titular de Medicina Bucal

(3) Catedrático de Medicina Bucal y Periodoncia. Universidad de Sevilla. España

*Correspondencia:*

Lucy J. Chandler Gutiérrez

C/ Puerto de Envalira, nº4

41006 Sevilla.

Tfno: 95 4641622

E-mail: [lucychandler@supercable.es](mailto:lucychandler@supercable.es)

Recibido: 14-03-2004 Aceptado: 29-05-2004

Indexed:

-Index Medicus / MEDLINE

-EMBASE, Excerpta Medica

-Índice Médico Español

-IBECS

Chandler-Gutiérrez L, Martínez-Sahuquillo A, Bullón-Fernández P. Valoración del riesgo médico en la consulta dental mediante la encuesta EMRRH. *Med Oral* 2004;9:309-20.

© Medicina Oral S. L. C.I.F. B 96689336 - ISSN 1137 - 2834

## RESUMEN

**Fundamento:** debido a que cada vez hay una población de mayor edad y debido a las nuevas técnicas médicas y odontológicas, el número de complicaciones médicas durante el tratamiento dental tiende a aumentar. Para evitar estas complicaciones, debe realizarse una historia clínica apropiada a todos los pacientes. La búsqueda de un cuestionario apropiado, que cubra adecuadamente todas las posibilidades, es por tanto necesario. **Materia y método:** en este trabajo se utilizó la encuesta EMRRH, propuesta por un grupo de investigadores europeos, para estudiar la prevalencia de los antecedentes médicos en una población que acude a la consulta dental solicitando tratamiento. **Resultados:** un total de 716 pacientes fueron registrados, de estos, 219 pacientes tenían algún antecedente médico de interés. Existían diferencias estadísticamente significativas entre la edad media de la población con y sin antecedentes médicos ( $p < 0.0005$ ). En segundo lugar, del 30.6% de la población con antecedentes médicos ( $N=219$ ), diferenciamos aquellos pacientes que podían tener un riesgo bajo, medio y alto de complicaciones a la hora del tratamiento dental. Se obtuvo que el 17.31% de los pacientes fueron clasificados como riesgo ASA II; el 9.49% como ASA III, y el 2.51% como ASA IV. Dentro de las patologías, la de mayor frecuencia fue la hipertensión (13.8%), seguida de las alergias medicamentosas (8.37%), palpitaciones (7.82%), patología respiratoria (5.16%) y diabetes (4.3%). **Conclusión:** de todo esto podemos deducir la gran importancia de la realización de una detallada historia clínica, ya que podríamos alterar gravemente la salud del paciente con nuestro tratamiento dental.

**Palabras clave:** Riesgo ASA, historia clínica, antecedentes médicos.

## INTRODUCCION

Los avances en la Medicina han dado lugar que el paciente tenga una mayor esperanza de vida y muchas enfermedades son controladas mediante un tratamiento de mantenimiento. Esto hace que los enfermos estén tomando gran cantidad de medicación durante mucho tiempo. La medicación no es capaz de curar del todo, sino que cronifica la enfermedad. Esto significa que aquellos pacientes "aparentemente saludables", pero con antecedentes médicos importantes, tengan una calidad de vida adecuada y puedan necesitar algún tratamiento dental. El aumento de edad de la población, que está produciéndose en estos últimos años y que se incrementará en el futuro, hace que haya más pacientes medicados y como resultado una mayor incidencia de pacientes médicamente comprometidos que acuden a la consulta (1, 2). En el año 2000, el 15% de la población europea es mayor de 65 años, y se calcula que dentro de 25 años será por lo menos el doble (2). Debido a que la incidencia de padecer distintas enfermedades aumenta con la edad, el número de enfermedades sistémicas aumentarán notablemente. Esto hace que nuestros pacientes presenten, en muchas ocasiones, antecedentes médicos de interés y puedan surgir complicaciones durante el tratamiento dental. Existe una estrecha relación entre el porcentaje de pacientes médicamente comprometidos y la edad, y es precisamente la población de mayor edad la que constituye la "nueva" población que ahora acude al odontólogo (2). Además, un dato significativo al respecto es el hecho que estos pacientes conservan en boca más cantidad de dientes naturales, y por ello acuden con más frecuencia a la consulta dental.

El odontólogo debe tratar a todos estos pacientes asegurándose que no exista riesgo para su salud. En el estudio de Abraham-Inpijn y cols (1) realizado en 7 países demuestra: que en Gran

Bretaña se han relacionado 120 muertes con la consulta dental durante un período de 10 años, y un grupo de odontólogos refiere un total de 15 casos de muerte durante la práctica dental desde el comienzo de su ejercicio profesional. En Holanda, con un número de 288 odontólogos, se identificaron 208 emergencias en un período de un año, incluyendo una muerte súbita debido a un infarto de miocardio.

De esto se deduce que la primera necesidad que tenemos en nuestra consulta es poder distinguir los pacientes que tienen antecedentes médicos. Para ello contamos con la historia clínica. Esta se define como el documento legal en el que se recoge la descripción ordenada, completa y precisa de la relación del profesional con el paciente. En ella se deben de recoger los datos de filiación, los antecedentes personales y familiares de tipo médico, la anamnesis, exploraciones y tratamientos que se le realicen. Es un documento legal de enorme trascendencia e imprescindible de realizar en todos los pacientes. En muchas ocasiones el paciente niega que tenga antecedentes médicos, porque no suele darle importancia y no lo relaciona con su problema oral. Por ello debe hacerse con un interrogatorio dirigido el cual debe incluir todas las enfermedades de trascendencia para nuestro tratamiento. La búsqueda de un interrogatorio apropiado ha supuesto un esfuerzo de algunos investigadores en los últimos años. Un grupo de ellos, pertenecientes a varios países y encabezado por la Dra Abraham-Inpijn de Holanda ha elaborado un cuestionario: el European Medical Risk Related History questionnaire (EMRRH). Con él se intenta que en Europa exista un cuestionario común que sirva de utilidad al dentista general en su trabajo diario.

El objetivo del presente trabajo ha sido la utilización de dicha encuesta para averiguar la prevalencia de los antecedentes médicos en la población que acude a nuestras consultas dentales para resaltar su trascendencia.

## MATERIAL Y METODO

Los pacientes utilizados en el estudio, fueron TODOS los que por primera vez acudían a la Facultad de Odontología de nuestra Universidad. Estos pacientes, fueron revisados en la recepción general, desde el 16 de diciembre de 1998 hasta el 26 de mayo de 1999. A todos los pacientes se les pasaba la encuesta médica europea de riesgo ASA sobre antecedentes médicos traducida de la original holandesa denominada "European Medical Risk Related History" (EMRRH) (Fig. 1). A su vez, se recogían los datos de filiación de todos ellos (edad, sexo, profesión).

La encuesta consta de 23 preguntas, divididas en una pregunta principal y una o más subpreguntas. De esta manera, si la pregunta principal se contesta negativamente, se irá directamente a la siguiente pregunta principal; sin embargo, si la respuesta es afirmativa, se preguntarán las siguientes subpreguntas, las cuales están relacionadas con la principal.

A cada pregunta se le establece un grado ASA que va desde el grado I al IV. Cuando se responde negativamente a una respuesta principal, significa que el riesgo ASA es I, pero si se responde afirmativamente, el riesgo será de tipo II, III o IV. El mayor grado ASA es el que determina el nivel de riesgo en cada pregunta. Los datos recogidos fueron almacenándose en una base de da-

### HISTORIA CLÍNICA

1. ¿Ha sufrido dolor en el pecho tras un ejercicio (angina de pecho)? Si es así (II)
  - ¿Tiene restringida la actividad física? (III)
  - ¿Ha empeorado la enfermedad recientemente? (IV)
  - ¿Tiene dolor en el pecho en reposo? (V)
2. ¿Ha tenido algún ataque al corazón? Si es así (II)
  - ¿Tiene restringida la actividad física? (III)
  - ¿Ha tenido algún ataque al corazón en los últimos seis meses? (IV)
3. ¿Ha tenido algún soplo en el corazón o alguna enfermedad valvular o le han implantado alguna válvula cardíaca? (II)
  - ¿Le han practicado en los seis últimos meses alguna cirugía vascular o cardíaca? (II)
  - ¿Ha tenido alguna vez alguna enfermedad reumática? (III)
  - ¿Tiene restringida la actividad física? (IV)
4. ¿Ha tenido alguna vez palpitaciones cardíacas en reposo? (II) En ese momento, ¿ha tenido ahogos, palidez o vértigo? (IV)
5. ¿Ha tenido insuficiencia cardíaca? Si es así (II)
  - ¿Ha tenido ahogos acostado? (III)
  - ¿Necesita 2 o más almohadas de noche debido a los ahogos? (IV)
6. ¿Ha tenido alguna vez la tensión alta? (II)
7. ¿Tiene tendencia a sangrado? Si es así (II)
  - ¿Ha sangrado durante más de una hora después de algún accidente o cirugía (III)
  - ¿Sufre de hematomas espontáneos? (IV)
8. ¿Ha sufrido alguna vez una congestión? Si es así (II)
  - ¿Ha tenido alguna congestión en los últimos seis meses? (III)
9. ¿Ha padecido de epilepsia? Si es así (II)
  - ¿Ha empeorado últimamente? (III)
  - ¿Sigue teniendo ataques de epilepsia? (IV)
10. ¿Sufre de asma? Si es así (II)
  - ¿Utiliza para ello alguna medicación o inhalador? (III)
  - ¿Tiene hoy alterada su respiración? (IV)
11. ¿Tiene otros problemas pulmonares o tos? Si es así (II)
  - Padeció de ahogos tras subir 20 peldaños? (III)
  - Padeció de ahogos cuando se vistió? (IV)
12. ¿Ha tenido alguna vez reacción alérgica a penicilina, aspirina, esparadrapos (II) o cualquier otra cosa?
  - ¿Tuvo por ello que ser hospitalizado requirió medicación? (III)
  - ¿Ocurrió durante alguna visita al dentista? (IV)
  - ¿A que es alérgico?
13. ¿Padeció de diabetes? (II)
  - ¿Se administra insulina? Si es así (III)
  - ¿Está su diabetes mal controlada? (IV)
14. ¿Padeció de enfermedad del tiroides? Si es así (II)
  - ¿Padeció de hipotiroidismo? (III)
  - ¿Padeció de hipertiroidismo? (IV)
15. ¿Padeció de enfermedades del hígado? (II)
16. ¿Padeció de enfermedades del riñón? (II)
  - ¿Está sometido a diálisis? (III)
  - ¿Le han hecho algún trasplante renal? (IV)
17. ¿Ha padecido algún cáncer o leucemia? Si es así (II)
  - ¿Recibió para ello algún tratamiento con medicación o trasplante de médula ósea? (III)
  - ¿Ha recibido tratamiento con radiaciones para algún tumor de la cabeza o del cuello? (IV)
18. ¿Sufre alguna infección ahora? (II) Si es así, cual es .....
19. ¿Padeció de hiperventilación (crisis de ansiedad) (II)
20. ¿Se ha desmayado durante algún tratamiento dental o médico? (II)
21. ¿Necesita de profilaxis antibiótica previa al tratamiento dental? (II)
22. ¿Toma algunos de los siguientes medicamentos? (II) para el corazón, anticoagulantes, para la tensión arterial aspirina o analgésicos, para la alergia, para la diabetes prednisona, corticosteroides (sistémicos o tópicos) para evitar el rechazo de trasplantes para enfermedades de la piel, digestivas o reumáticas para el cáncer o enfermedades sanguíneas penicilina, antibióticos o antimicrobianos para dormir la depresión o ansiedad ha usado alguna vez drogas creativas
  - ¿Alguna otra cosa? .....
23. Para las mujeres ¿está embarazada? (II)

Fig. 1. Encuesta médica europea de riesgo ASA sobre antecedentes médicos. (EMRRH)

tos realizada con el programa Microsoft Access 97, y el análisis de los datos se realizó con el programa SPSS. Se obtenían las medias y desviación standard de la edad de la población general y de la población con y sin antecedentes médicos. Dentro del grupo de pacientes con antecedentes médicos, se obtie-

nen los datos de cada patología en particular, estableciéndose el porcentaje con respecto a la población general. La media de las edades entre la población con y sin antecedentes médicos se compara, y para ello se utiliza el test de Mann-Whitney.

## RESULTADOS

Se revisaron un total de 716 pacientes, cuya edad media era de 36'77 años y con una desviación standard de 20'91 años, con un rango de 3 a 83 años. Del total de la muestra, el 60% eran mujeres y el 40% varones. El estudio de las profesiones de la población destaca que la mayoría eran estudiantes (31'8%), seguido de trabajadores en activo (30%), amas de casa (27%), jubilados (6'7%), parados (3'35%) y pensionistas (2%). Destacar por último que el 1'3% tenían estudios superiores.

Dentro de la muestra de 716 pacientes, un grupo de 219 pacientes tenían antecedentes médicos (30'6%) y otro grupo de 497 pacientes no los tenían (69'4%). La edad media de los pacientes con antecedentes médicos era de 49'39 años con una desviación standard de 19'61, con un rango de 4 a 83 años, el grupo de pacientes sin antecedentes médicos previos su edad media fue de 31'20 años, con una desviación standard de 18'97, con un rango de 3 a 82 años. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas (test de Mann-Whitney  $p < 0'0005$ ).

Dentro del grupo de pacientes con patología cardiovascular tenemos que el 13'8% (n=99) de la población total padecía hipertensión. De estos, el 9% (n=9) se clasificaron en el estadio 1 (140-159; 90-99), el 12'1% (n=12) en el estadio 2 (160-179; 100-109), y el 38'3% (n=38) en el estadio 3 (>180; >110). El 40'4% (n=40) restante, a pesar de estar tomando medicación para controlar la hipertensión no conocían sus cifras de hipertensión. Seguidamente, el 7'82% (n=56) de la población total padecía palpitaciones, el 2'3% (n=17) había padecido una angina de pecho, el 2'3% (n=17) tenía un soplo cardíaco, el 1'8% (n=13) padecía insuficiencia cardíaca, el 0'5% (n=4) había padecido un infarto de miocardio, el 0'2 (n=2) había sido sometido a una cirugía cardíaca y finalmente el 0'1% (n=1) era portador de marcapasos.

En segundo lugar de frecuencia, tenemos que el 8'37% de la población total de 716 pacientes eran alérgicos a medicamentos (n=60). No se tuvieron en cuenta aquellos que referían tener alergia a otros productos como polvo, ácaros, polen, etc. Dentro de los medicamentos, el 36'6% (n=22) eran alérgicos a la penicilina, el 10% (n=6) a la sulfamida, el 5% (n=3) a la penicilina y sulfamida, a la aspirina eran alérgicos un 11'6% (n=7), a los AINES un 3'3% (n=2), a la amoxicilina un 3'3% (n=2), a los anestésicos locales (procaína) un 1'6% (n=1), el 23'3% (n=14) de los pacientes eran alérgicos a otros compuestos como al mercururocromo, látex, yodo, calcio, hierro, acusina, codeína, etc, el 3'3% (n=2) refería alergia pero no recordaba a qué. En este grupo de pacientes alérgicos el 1'5% (n=11) con respecto a la población general habían tenido alguna complicación previa: tuvieron que ser hospitalizados o requirieron alguna medicación, y el 0'2% (n=2) de estas complicaciones fue tras haber tomado los medicamentos que le había prescrito el odontólogo. Dentro de la patología respiratoria, un 5'16% (n=37) del total de la población tenían problemas de tos, faringitis o

resfriado común con frecuencia; y un 3'77% (n=27) refería tener asma o bronquitis crónica.

Un 4'3% (n=31) de la población total (716 pacientes) padecía diabetes; el 1'5% (n=11) tipo I y el 2'7% (n=20) tipo II.

Dentro de los pacientes que presentaban algún tipo de patología infecciosa con respecto al total de la población, destacamos un 3'77% (n=27) con hepatitis, un 1'11% (n=8) referían antecedentes de hepatitis A; un 1'53% (n=11) de hepatitis B; un 0'27% (n=2) de hepatitis C; un 0'13% (n=1) de hepatitis A y B, y un 0'13% (n=1) de hepatitis B y C. Un 0'55% de los pacientes dentro de este grupo no sabían qué tipo de hepatitis habían padecido. Dentro de la población total estudiada, tenemos que un 1'53% (n=11) de pacientes son portadores de VIH, y un 0'83% (n=6) afirmaban ser drogadictos.

Los pacientes que presentaban patología tiroidea sumaban un 2'5% (n=18). Entre estos, el 1'3% (n=10) eran pacientes con bocio, el 0'8% (n=6) padecían hipotiroidismo y el 0'27% (n=2) hipertiroidismo.

Otros datos obtenidos fueron un 1'53% (n=11) de la población total tenía tendencia al sangrado, un 1'11% (n=8) padecía epilepsia, un 0'4% (n=3) eran mujeres embarazadas, un 0'1% (n=1) del total presentaba anemia, el 6'9% (n=49) refería crisis de ansiedad, el 1'9% (n=14) padecía de patología renal, el 1'6% (n=12) refería necesitar profilaxis antibiótica previa a algún tratamiento dental, el 1'11% (n=8) se habían desmayado anteriormente durante un tratamiento médico o dental, y un 0'4% (n=3) del total había padecido cáncer o leucemia.

Dentro de la pregunta que hacía referencia a los medicamentos que los pacientes tomaban, tenemos que un 24'1% (n=173) de la población total de 716 pacientes ingerían algún medicamento. Dentro de estos, el mayor porcentaje eran aquellos pacientes que tomaban antihipertensivos (10'75%; n=77). En segundo lugar de frecuencia, un 5'02% (n=36) tomaban ansiolíticos. Un 4'6% (n=33) tomaban analgésicos, un 3'63% (n=26) medicamentos para el corazón, un 3'35% (n=24) antidiabéticos, un 3'21% (n=23) para alguna patología respiratoria, un 2'23% (n=16) tomaban algún medicamento para la piel o para el aparato digestivo, un 1'81% (n=13) anticoagulantes, un 1'67% (n=12) para la patología tiroidea, un 1'25% (n=9) antiVIH, un 0'83% (n=6) antialérgicos, un 0'69% (n=5) estaban tomando antibióticos, un 0'55% (n=4) referían tomar drogas creativas, un 0'41% (n=3) antiepilepticos y un 0'41% (n=3) tomaban corticosteroides. Finalmente, un 3'07% (n=22) de la población total tomaban otro tipo de medicación como puede ser calcio, hierro, diuréticos, anticonceptivos y metadona, y un 1'39% (n=10) de los pacientes no se pudo identificar el medicamento que estaban tomando.

El análisis del nivel de riesgo según la clasificación ASA nos mostró que de los 716 pacientes el 69'4% (n=497) estaban incluidos en el grupo ASA I (no tenían ningún antecedente médico de interés), el 17'31% (n=124) fueron clasificados como ASA II, el 9'49% (n=68) como ASA III, y el 2'51% (n=18) como ASA IV. Un 1'25% (n=9) de los pacientes con antecedentes médicos no fueron clasificados porque su patología no se hallaba englobada en la encuesta médica europea (EMRRH): 2 pacientes con enfermedad de Crohn, 1 con enfermedad celíaca, 2 con Síndrome de Down, 1 con un 85% de minusvalía, 2 pacientes con Parkinson y 1 con sordera.

## DISCUSION

Hemos analizado todos los pacientes que han acudido a nuestra Facultad de Odontología solicitando tratamiento dental durante un curso académico. La muestra de población no corresponde a una muestra representativa de la población general. Pero sí es una población que pide tratamiento dental y sí puede ser representativa del tipo de paciente que acude a la consulta, que es el que en definitiva nos interesa. Como característica principal muestra unos índices de estudios superiores muy bajos, de lo cual inferimos que tienen una menor capacidad económica. La patología interrogada no se ha descrito que tenga una diferente prevalencia dependiendo de los grupos de ingresos o estudios que tengan. Por lo que, consideramos que los resultados sí pueden darnos orientaciones aplicables. Además, hay que tener en cuenta que la muestra es muy amplia, y que su motivo de consulta no es su antecedente médico, sino su problema oral. Por ello, creemos que los datos que hemos obtenido sirven para dar orientaciones con respecto a la población que acude a la consulta del dentista.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio nos demuestran que hay una gran prevalencia de pacientes que padecen alguna enfermedad sistémica de interés y esto es un dato significativo a tener en cuenta a la hora de atender al paciente que acude a nuestra consulta. Al realizar el análisis de los datos no pudimos constatar estudios similares en nuestro país, por lo que la comparación se ha hecho con estudios llevados a cabo en el extranjero.

El grupo más numeroso de pacientes con antecedentes correspondió a la patología cardiovascular. Se sabe que es la primera causa de muerte en casi todos los países occidentales. En 1994 la American Heart Association estimó que uno de cada seis hombres y una de cada siete mujeres con edad entre 45 y 64 años en Estados Unidos tenían alguna patología cardiovascular. Este número aumenta con la edad afectando a una de cada tres personas por encima de los 65 años. Dentro de la patología cardiovascular, uno de cada cuatro pacientes padece hipertensión, por lo que es el factor de mayor riesgo para padecer insuficiencia cardíaca y la mayor causa de insuficiencia renal e infarto. Afecta de un 15 a un 20% de los adultos en los Estados Unidos (3). La prevalencia de patología hipertensiva se ve claramente aumentada con la edad. En nuestro trabajo, el antecedente médico de mayor frecuencia fue hipertensión con un 13'8% con respecto a la población total estudiada. El segundo antecedente médico de mayor frecuencia con respecto a la patología cardíaca fueron un 7'82% de pacientes que sufrían palpitaciones. Little y cols (3) hallaron que la prevalencia de arritmias cardíacas en una población numerosa de pacientes (>10.000) era del 17'2%, y que, más del 4% eran arritmias cardíacas graves, potencialmente letales. Simons y cols (4), en un estudio con más de 2.300 profesionales sanitarios dentales, hallaron una prevalencia del 15'6%, con algo más del 4% de arritmias graves. Furberg y cols (5) calculan que la prevalencia global de arritmias cardíacas en Estados Unidos es de aproximadamente un 10%, según datos del Cardiovascular Health Study realizado en 1995 por el Heart, Lung, and Blood Institute. Dentro de la cardiopatía isquémica hemos diferenciado a aquellos pacientes que han padecido una angina de pecho (2,3%), y

aquellos que han sufrido un infarto de miocardio (1,8%). Se calcula que 20 millones de norteamericanos (8% de la población) padecen alguna forma de cardiopatía. Uno de cada tres varones y una de cada diez mujeres desarrollarán una enfermedad cardiovascular antes de los 60 años (6). En nuestro estudio la insuficiencia cardíaca afectaba al 1,8% de la población. Este cuadro afecta a entre 1 y 2 millones de personas en Estados Unidos, con unos 400.000 nuevos casos anuales (7). En pacientes de más de 65 años es el diagnóstico más frecuente de alta hospitalaria y, en todas las edades representa el cuarto diagnóstico más frecuente. Mientras que las tasas de mortalidad por infarto de miocardio e ictus están disminuyendo, la Insuficiencia Cardíaca Congestiva sigue siendo una de las principales causas de morbilidad. Las causas más frecuentes de Insuficiencia Cardíaca Congestiva en Estados Unidos son la arteriopatía coronaria, la hipertensión, la miocardiopatía y las valvulopatías (8).

En nuestro estudio, solamente un 0'1% de la población total en estudio era portadora de marcapasos. En 1984 eran portadores de marcapasos permanentes en Estados Unidos unas 500.000 personas. Para 1994, esta cifra se había duplicado hasta 1 millón. Actualmente se usan más de 1'5 millones en todo el mundo. Cada año se realizan unos 100.000 implantes nuevos, por lo que es muy importante tener en cuenta aquellos elementos de la consulta que pudieran interferir en su funcionamiento (9). De los 716 pacientes de nuestro estudio, el 8'37% referían alergia. Sólo tuvimos en cuenta las alergias medicamentosas, ya que son las que pueden complicar el tratamiento dental. Dentro de este grupo, el 1'5% con respecto a la población general tuvo antecedentes graves debido a la reacción alérgica, como la necesidad de ingreso hospitalario y que en dos de ellos ocurrió debido a fármacos recetados en la consulta dental. Esto nos indica del riesgo que tenemos con nuestros pacientes, pues pueden haber tenido una experiencia de consecuencias graves previamente. Se calcula que el 15-25% de los estadounidenses son alérgicos a alguna sustancia, y el 6-10% de las reacciones alérgicas son debidas a fármacos (10). De estas, el 46% consisten en eritema y erupción cutánea, el 23% en urticaria, el 10% en exantemas fijos medicamentosos, el 5% en eritema multiforme y el 1% en anafilaxia (10). El riesgo de tener una reacción alérgica cuando se administra un fármaco es del 1-3%. Las reacciones medicamentosas mortales ocurren en un 0'1% de los pacientes médicos.

De los pacientes con antecedentes médicos de alergia a medicamento, se obtuvo que un 36'6% eran alérgicos a la penicilina (3'07% con respecto a la población total). Diversos estudios indican que del 5 al 10% de los pacientes que toman penicilina aparecerá una reacción alérgica y en el 0'04-0'20%, una reacción anafiláctica (10, 11). En un informe de 151 muertes en todo el mundo por reacciones anafilácticas a la penicilina (11), se encontró que en el 85% de los casos ocurría la muerte 15 minutos después de haber administrado el fármaco y en el 50% la reacción alérgica comenzaba inmediatamente después de su administración. El 70% de los sujetos tenían antecedentes de estar recibiendo penicilina (11). Un hecho que queremos destacar es que constatamos el antecedente de la alergia al látex en un 0,6% de la población general, dato que corrobora la trascen-

dencia que está adquiriendo en los últimos años. Sussman y cols (12) informaron que el látex produjo reacciones de hipersensibilidad en 14 sujetos, incluidos profesionales sanitarios. Los 14 casos presentaron pruebas positivas al látex y cuatro de ellos tuvieron una reacción anafiláctica.

Un total de 3'77% de pacientes con respecto a la población general (N=716), sufrían o bronquitis crónica o asma. En Estados Unidos, la EPOC es la quinta causa de muerte y se calcula que alrededor de 13'5 millones de personas la padecen. Afecta al 14% de los varones y al 8% de mujeres, y sólo la artrosis la supera como causa de discapacidad y alteración funcional a largo plazo. La incidencia, prevalencia y mortalidad aumentan con la edad y son mayores en varones blancos (13). Sin embargo, el asma es una enfermedad primariamente infantil, y que afecta a un 10% de niños (14). Aunque es un problema a escala mundial, su incidencia exacta no está del todo clara. En Japón, la prevalencia se ha triplicado desde la década de los 60, de 1'2 a 3'14% (15). En Estados Unidos, la prevalencia desde 1982 a 1992 sobre un 40%; desde un 3'47 a un 4'94% (16).

Hay más de 200 millones de personas en el mundo con diabetes mellitus. En Estados Unidos, del 2-4% de la población son diabéticos. Además las tasas de prevalencia para la diabetes han aumentado 6 veces en los últimos 40 años (17). Nosotros obtuvimos que un 4'3% de la población total padecía diabetes, diferenciando un 1'5% de tipo I y un 2'7% de tipo II con respecto a la población total. De los pacientes diabéticos en los Estados Unidos, el 90-95% tienen diabetes tipo II (18). La incidencia de la diabetes tipo I se ha incrementado varias veces en niños y adolescentes durante los últimos 30 años (18). La distribución de la diabetes tipo II aumenta de 8 por 100.000 a los 15 años a 163 por 100.000 a los 65. Este incremento de la diabetes tipo II muestra el efecto que tiene la edad sobre la enfermedad. En un estudio reciente, se ha llegado a la conclusión que el paciente diabético (DMID) representa el 2% de los pacientes que acuden a la clínica dental, y que la mitad de ellos desconocen su condición por lo que es de gran importancia que el odontólogo haga una detallada historia médica y si tiene duda, remitirlo a su médico.

La hepatitis supone un problema sanitario a nivel mundial, produciéndose 5 millones de casos nuevos al año; más de 300 millones de personas en todo el mundo son portadoras del virus. En Estados Unidos, la hepatitis vírica se sitúa en quinto lugar entre las enfermedades infecciosas de declaración obligatoria y más de 1 millón de norteamericanos son portadores crónicos del virus de la hepatitis (19).

La incidencia de hepatitis A en Estados Unidos, ha aumentado desde el 1983 de 21.532 casos a 24.238 casos en 1993 (19). En nuestro estudio la prevalencia de pacientes con hepatitis A fue del 1'11% con respecto a la población general.

Aproximadamente 300.000 estadounidenses se infectan cada año con el VHB, aunque sólo se comunicaron 13.361 casos en 1993 (19). Alrededor de los 10.000 de los casos comunicados han requerido hospitalización, y 350 personas infectadas mueren cada año por enfermedad fulminante (20). Muchos receptores de transfusiones y hemofílicos que habían recibido tratamiento de reposición del factor de coagulación entre 1960 y

1970 están infectados por el VHB. Nosotros obtuvimos un total de 1'53% de pacientes portadores del VHB con respecto a la población total. Pero la enfermedad en ocasiones cursa sin síntoma o de forma subclínica, de modo que gran parte de los afectados no saben que padecen o han padecido la enfermedad. La importancia de este antecedente médico, es para el profesional y para el paciente, por lo que se deben extremar las precauciones para evitar el contagio.

Las tasas aproximadas para el portador de hepatitis C son del 0'2-2'2% en los países desarrollados. La prevalencia entre los pacientes sometidos a diálisis es del 0'5 al 30% (21). En nuestro estudio, sólo un 0'27% de pacientes tenían como antecedente médico la infección por el VHC. La principal vía de contagio responsable de la infección por el VHC, es la transfusión. Se revelaron unas tasas de prevalencia del VHC que oscilan entre el 0'1% de los donantes de sangre del norte de Europa (22) y cifras superiores al 7% en algunos países africanos en vías de desarrollo (22). En un muestreo realizado en un colectivo de 55.587 donantes españoles, Muñoz Gómez et al (23) encontraron una prevalencia de anti-VHC del 0'93%, bastante superior a la del norte de Europa comparable a la de otros países del área mediterránea como Francia (1'2%) o Italia (1'3%) (22, 23).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que a finales de 1997 los casos de VIH/SIDA en el mundo fueron de unos 30'6 millones. En el panorama mundial, Europa no está entre los continentes más afectados por la pandemia. En Europa los casos de VIH/SIDA que se han producido, unos 680.000 hasta finales de 1997, se distribuyen con un gradiente de incidencia de oeste a este. Así, en 1994, en España, Francia, Italia y Suiza, que sumaban una población del 19% de Europa, se habían diagnosticado el 74% de los casos de SIDA, mientras que en los países de Europa central y oriental (excepto Rumania) y los nuevos Estados Independientes de la ex Unión Soviética, con un 40% de la población, los casos de SIDA representaban el 1% de los casos europeos. Actualmente en Europa occidental hay unos 530.000 casos por sólo 150.000 en la Europa del este y países de la ex URSS (24). A partir de 1990, España es el país que ha presentado la mayor tasa de incidencia anual en Europa: 123 casos por millón de habitantes en 1997, seguido por Italia con 60 casos/millón y Suiza con 50 casos/millón. Durante 1997 se notificaron en España 3.268 casos nuevos de SIDA, pero se llegará a los 5.000 cuando se reciban todos los informes. Un total de 1'53% de la población total de nuestro estudio afirmaba estar infectado por el VIH. Sin embargo, había pacientes los cuales no lo afirmaban, pero sí decían que eran drogadictos (0'83%) y deberíamos tener la misma precaución con estos, ya que están en un grupo de alto riesgo.

Hay pocos estudios fiables que muestren la prevalencia de las alteraciones tiroideas. Los estudios realizados en Gran Bretaña comunicaron 25-30 casos de hipertiroidismo por 10.000 mujeres y que era 10 veces más frecuente en mujeres. En nuestro estudio los casos de hipertiroidismo también se dieron en mujeres. La incidencia de la enfermedad en Estados Unidos (25) es de 3 casos por 10.000 mujeres/año.

El hipotiroidismo en Gran Bretaña es de 3 casos por 1000 mu-

jeros año. El número de casos establecidos fue de 14 por 1000 mujeres y de 1 por 1000 varones (25). El 0'8% de la población total, en nuestro estudio, padecía hipotiroidismo. En Estados Unidos es 5-6 veces más frecuente que el hipertiroidismo.

Un 1'53% de la población total de nuestro estudio refería tener tendencia al sangrado, sobre todo por ingesta de anticoagulante. El consumo se ve que es alto, aunque también la tendencia al sangrado se produce por otras enfermedades.

La hemofilia verdadera, o deficiencia del factor VIII, es el más frecuente de los trastornos hereditarios de la coagulación. La prevalencia total de hemofilia en Estados Unidos es alrededor de un caso por cada 20.000 personas; pero debido a su transmisión genética puede haber áreas con mayor número de hemofílicos que otras. La enfermedad de Von Willebrand es el trastorno hemorrágico hereditario más frecuente. Afecta a 1 de cada 800-1000 personas en Estados Unidos, y suele heredarse de forma autosómica dominante (26).

En cuanto a la epilepsia, se calcula que el 10% de la población padecerá al menos una convulsión epiléptica a lo largo de su vida y que la incidencia global es del 0'5% (27). Las convulsiones son más frecuentes en niños, de forma que hasta el 4% de niños sufren una convulsión durante los primeros 15 años de su vida. Afortunadamente, en la mayoría de los niños el trastorno desaparece al crecer. Aproximadamente 1 de cada 15 pacientes refiere que las convulsiones aparecen tras la exposición a una circunstancia específica (luces parpadeantes, sonidos monótonos, ruido fuerte, video juegos, etc) (27). En el 60-80% de los pacientes epilépticos se consigue un control completo de las convulsiones; en el resto, el control es tan sólo parcial o malo (27). En nuestro estudio se encontró que el 1'11% de la población total había padecido crisis epilépticas y que estaban en tratamiento. Es un factor importante a tener en cuenta, ya que hay ciertos mecanismos dentro de la consulta dental, sobretodo el estrés, que podrían desencadenar una crisis epiléptica.

Por último, destacamos el gran número de pacientes que están tomando algún medicamento, ciento setenta y tres casi el 25% de la población. Esto es consecuencia de la alta tasa de prevalencia de antecedentes médicos. Sabemos que todo medicamento tiene efectos secundarios y que en muchas ocasiones interfieren con nuestro tratamiento dental, de ahí la importancia de conocer exactamente el tipo de medicación que están utilizando.

Después de conocer la prevalencia de las diferentes patologías, se clasificaron a los pacientes con antecedentes médicos según el sistema ASA. Esta clasificación según el riesgo nos permite ver claramente los pacientes a los que podemos tratar sin ningún tipo de problema, y aquellos en los que cualquier técnica invasiva o por mínima que sea pueden producir un gran daño en la salud del paciente. Se han realizado estudios similares utilizando el mismo formato de encuesta en diferentes países, donde también advirtieron que eran muchos los pacientes que tenían antecedentes médicos. Por ejemplo, un estudio (2) llevado a cabo en Holanda con 29.424 pacientes que acudían a la consulta dental, un 78% tenían riesgo ASA I (no tenían antecedentes médicos); el 12'7%, ASA II; el 5'7% riesgo ASA III y el 3'5% ASA IV. En la población estudiada, la patología más frecuente eran las alergias medicamentosas con una frecuencia

del 8'7% con respecto a la población total. En segundo lugar, la patología cardiaca, con un 6'8% seguido de hipertensión (4'4%), patología respiratoria crónica (3'2%) y patología endocrina (2'2%). A diferencia con nuestro estudio, la hipertensión ha sido la patología más frecuente (13'8%), seguida de alergias medicamentosas (8'37%). En otro estudio referente a la importancia de la historia médica en relación con el riesgo ASA ("European Medical Risk Related History") llevada a cabo por Abraham-Inpijn (28), se ve la prevalencia de las distintas patologías en los pacientes que acuden a la consulta dental. En Bélgica (28, 29), por ejemplo, la patología más frecuente es la cardiaca (13%), seguida de la hipertensión (9%), y de la patología endocrina (8%). En Alemania, también es la patología cardiaca la más frecuente (25%), seguida de la alergia (23%), anemia (12%) y patología neurológica (9%).

Con respecto al riesgo ASA, en un estudio con 248 pacientes llevado a cabo en Bélgica (29), el 57% no tenían antecedentes médicos (ASA I); el 25% tenían riesgo ASA II; el 11%, ASA III y el 7% riesgo ASA IV.

Por tanto, debido a la alta prevalencia de pacientes con antecedentes médicos, es necesario realizar una correcta historia médica ayudándonos de un cuestionario donde rápidamente podemos clasificar al paciente por su estado de salud en paciente ASA I, o sano o en ASA II, III, y IV. Esto evitará posibles complicaciones a la hora de la realización del tratamiento odontológico.

La principal conclusión que aportamos con nuestro trabajo es la necesidad ineludible de realizar en cualquier paciente una historia clínica adecuada. Con ella conseguiremos evitar que nuestro tratamiento perjudique al paciente, incluso en algunos casos podemos poner en peligro su vida. Uno de los tipos de historia clínica que por su amplitud y rigurosidad se puede utilizar es el EMRRH que hemos presentado, con ello aportamos una herramienta que puede ser de utilidad en nuestras consultas.

---

## ENGLISH

---

# Evaluation of medical risk in dental practice through using the EMRRH questionnaire

Chandler-Gutiérrez L, Martínez-Sahuquillo A, Bullón-Fernández P. Evaluation of medical risk in dental practice through using the EMRRH questionnaire. *Med Oral* 2004;9:309-20.

### ABSTRACT

**Object:** Due to the fact that the population is getting older and to new medical and dental techniques, the number of medical complications during treatment is tending to increase. In order to avoid these complications a correct clinical history should be obtained of all these patients. The search for a suitable questionnaire which would be able to take into account all these factors is therefore necessary. **Material and Method:** In this study we have used the questionnaire EMRRH which has been proposed by a group of European investigators, in order to study the prevalence of past medical problems in a population that attends a dental clinic for treatment. **Results:** A total number of 716 patients were registered. Of these, 219 had a medical history that was of some interest to us. There were significant differences between the average age of the population with or without former medical problems ( $p < 0.0005$ ). Secondly, out of the 30.6% of the population with medical problems ( $N=219$ ), we separated into groups those patients who would have a low, medium or high risk of complications when submitted to dental treatment. 17.31% of the patients were classified as risk ASA II; 9.49% as ASA III, and 2.51% as ASA IV. Among the diverse pathologies the highest percentage was hypertension (13.8%), followed by allergies to different drugs (8.37%), palpitations (7.82%), respiratory pathologies (5.16%) and diabetes (4.3%). **Conclusion:** We can see the obvious need for a detailed medical history to be taken because of the existing prevalence of these above pathologies taking into account that without one we could seriously harm the patient's health with our dental treatment.

**Key Words:** *ASA risk, medical history, medical background.*

### INTRODUCTION

Due to recent advances in Medicine, patients have a longer life-expectancy and many diseases can be controlled with a maintenance programme. This means that some patients may have to take long-term medication, which tends to make illness chronic. So "apparently healthy" patients, although they have serious chronic or past medical problems now have a good quality of life and may need dental treatment. The increase in age of the population, which has taken place in the last few years and will continue, means that there will be more patients taking medication, therefore more patients with a complicated medical history will need dental treatment (1, 2). In 2000, 15%

of the European population was over the age of 65. It has been calculated that in the next 25 years this number will have doubled (2). As there is a higher incidence of illness due to age, the number of systemic illness will therefore increase. Patients often have significant medical problems and complications may arise during dental treatment. There is a direct relationship between patients with severe medical problems and age. Older patients now make up the "new" part of the population that attends dental clinics (2). It should be taken into account that these patients retain more of their teeth than in the past and need to attend a dental clinic more frequently.

Upon commencing treatment the dentist should make sure that these patients will not suffer any medical risk to their health. The study carried out by Abraham-Inpijn et al (1) in 7 countries shows that: in Great Britain there have been 120 deaths in dental surgeries over the last 10 years. In Holland, where there are 288 dentists, there were 208 emergencies in one year, including sudden death produced by a myocardial infarction.

This information shows the necessity of singling out patients with a high medical risk by means of recording their history. This is a legal document which lays down exactly the dentist / patient relationship. The information in this document should state the date of commencement of treatment, personal and family medical background anamnesis, the patients clinical history, examinations, check-ups and treatment carried out. This document should be considered of great legal importance and it is absolutely vital for every patient. The patient often denies having certain medical problems, as he considers them to be of no importance to the dentist. For this reason direct questioning should be the norm, in order to find out about any illnesses that could influence dental treatment. The search for an appropriate questionnaire has been the subject of several studies in recent years. One group of researchers, headed by Dr. Abraham-Inpijn from Holland, has drawn up a questionnaire: the European Medical Risk Related History questionnaire (EMRRH). It is hoped that in the future there will be the same questionnaire used by all European dentists.

The objective of this present study has been to use this questionnaire in order to find out the prevalence of medical risk related histories in the population that has attended our dental unit.

### MATERIALS AND METHOD

All patients who attended the University Dental unit for the first time from 16<sup>th</sup> December 1998 to 26<sup>th</sup> May 1999 took part in this study. These patients completed the questionnaire before commencing treatment.

This questionnaire was the "European Medical Risk Related History" (EMRRH) (Fig.1) translated from the original Dutch questionnaire. At the same time the following information was also registered: sex, age, occupation.

There are 23 main questions in the "EMRRH" (in italics) and each contains one or more further specific questions. All questions are allotted an ASA grade from I to IV. When there is a negative reply to the main question the ASA risk is I. If the reply is affirmative the risk will be II, III or IV. The higher

1. Do you experience chest pain upon exertion (Angina pectoris)? If so, (II)  
Are your activities restricted? (III)  
Have the complaints increased recently? (IV)  
Do you have chest pain at rest? (V)
2. Have you ever had a heart attack? If so, (II)  
Are your activities restricted? (III)  
Have you had a heart attack in the last 6 months? (IV)
3. Do you have a heart murmur, heart valve disease, or an artificial heart valve? (II)  
Have you had heart or vascular surgery within the last 6 months? (III)  
Have you ever had rheumatic heart disease? (III)  
Are your activities restricted? (IV)
4. Do you have heart palpitations without exertion? If so, (II)  
Are you short of breath, pale or dizzy at these times? (IV)
5. Do you suffer from heart failure? If so, (II)  
Are you short of breath when lying down? (III)  
Do you need two or more pillows at night, due to shortness of breath? (IV)
6. Have you ever had high blood pressure? (II)
7. Do you have a tendency to bleed? If so, (II)  
Do you bleed for more than one hour following injury or surgery? (III)  
Do you suffer from spontaneous bruising? (III)
8. Have you ever suffered a cerebral congestion? If so, (II)  
¿Have you suffered from one in the last six months? (III)
9. Do you have epilepsy? If so, (II)  
Is your condition getting worse? (III)  
Do you continue to have attacks despite medication? (IV)
10. Do you suffer from asthma? If so, (II)  
Do you use any medication and/or inhalers? (III)  
Is your breathing difficult today? (IV)
11. Do you have other lung problems or a persistent cough? If so, (II)  
Are you short of breath after climbing 20 steps? (III)  
Are you short of breath while getting dressed? (IV)
12. Have you ever had an allergic reaction to penicillin, aspirin, latex, or anything else? If so, (II)  
Did this require medical or hospital treatment? (III)  
Was it during a dental visit? (IV)  
What are you allergic to?
13. Do you have diabetes? (II)  
Are you on insulin? If so, (III)  
Is your diabetes poorly controlled at present? (IV)
14. Do you suffer from a thyroid disease? If so, (II)  
Do you have an underactive thyroid? (III)  
Do you have an overactive thyroid? (IV)
15. Have you now or in the past had liver disease? (II)
16. Do you have a kidney disease? (II)  
Are you undergoing dialysis? (III)  
Have you had a kidney transplant? (IV)
17. Have you ever had cancer or leukemia? (II)  
Have you received drug therapy or have you had a bone marrow transplant for this? (III)  
Have you ever had X-ray treatment for a tumor or growth in the head or neck? (IV)
18. Do you suffer from any infection at present? (II)  
If so, which is it?.....
19. Do you suffer from hyperventilation? (II)
20. Have you ever fainted during dental or medical treatment? (II)
21. Do you have to take antibiotics before dental treatment? (II)
22. Are you on any medication at present? (II)
23. Women only, please: are you pregnant? (II)

**Table 1.** European Medical Risk Related History questionnaire (EMRRH)

degree of ASA determines the level of risk in each question. This information was kept on a data-base with a Microsoft Access 97 programme. The analysis was carried out with the SPSS programme. The standard median and deviation of the age of the general population and the population with and without medical histories was recorded. Within the group of patients with risk related histories information about each particular disease was taken and the percentage of people suffering from these diseases in relation to the general population was calculated. The average age of the population with and without risk related histories was compared using the Mann-Whitney test.

## RESULTS

A total of 716 patients were studied. Their average age was 36.77 years with a standard deviation of 20.91 years. The age range

was from 3 years to 83 years, 60% women, and 40% men. Their occupations were the following: students (31.8%), full-time employment (30%), housewives (27%), retired people (6.7%), unemployed (3.35%) and people unable to work living on a state pension (2%). 1.3% held a university degree, or similar.

Within this group of 716 patients, 219 had medical risk related histories (30.6%), 497 patients did not (69.4%). The average age of patients with medical risk related histories was 49.39 years with a standard deviation of 19.61 and ages ranging from 4 to 83 years. The group of patients without risk related histories had an average age of 31.20 years, a standard deviation of 18.97, and ages ranging from 3 to 82 years. These differences were statistically significant (Mann-Whitney test  $p < 0.0005$ ).

Within the group of patients with cardiovascular diseases 13.8% (n=99) of the total population suffered from hypertension. 9% of those patients (n=9) were classified as stage 1 (140-159; 90-99), 12.1% (n=12) as stage 2 (160-179; 100-109), and 38.3% (n=38) as stage 3 (>180; >110). The remaining 40.4% (n=40), in spite of taking medication to control their hypertension did not know their readings. From the following group of the total population, 7.82% (n=56) suffered from palpitations, 2.3% (n=17) had suffered from angina, 2.3% (n=17) had a heart murmur, 1.8% (n=13) had cardiac insufficiency, 0.5% (n=4) had suffered a myocardial infarction, 0.2% (n=2) had undergone cardiac surgery, and finally 0.1% (n=1) had a pace-maker.

The second most frequent medical risk related history group out of the total population of 716 patients suffered from drug-related allergy: 8.37% (n=60). No data was recorded from those patients suffering from other allergies, such as to dust, mites, pollen, etc. Within the group of patients with drug-allergies, 36% (n=22) were allergic to penicillin, 10% (n=6) to sulphamide, 5% (n=3) to both penicillin and sulphamide, 11.6% (n=7) to aspirin, 3.3% (n=2) to AINES, 3.3% (n=2) to amoxicillin, 1.6% (n=1) to local anaesthetics (procaine), 23.3% (n=14) of patients were allergic to other substances, such as mercuric iodide, latex, iodine, calcium, iron, acusine, codeine, etc. 3.3% (n=2) knew they suffered from some sort of allergy, but could not remember to what. From this group of allergic patients, 1.5% (n=11) when compared with the general population, had suffered a previous complication: they had needed to be hospitalised or take medication, and 0.2% (n=2) of these complications had occurred after taking medication prescribed by their dentist.

In the group of patients with respiratory problems, 5.16% (n=37) out of the total population frequently suffered from coughs, faringitis or the common cold. 3.77% (n=27) suffered from asthma or chronic bronchitis.

4.3% of the total population (716 patients) had diabetes; type I (insulin-dependent) 1.5% (n=11) and type II (non-insulin dependent) 2.7% (n=20).

Patients having some type of infectious disease compared with the total population were classified as following: 3.77% (n=27) with hepatitis, 1.11% (n=8) had a medical history of hepatitis A; 1.53% (n=11) hepatitis B; 0.27% (n=2) hepatitis C; 0.13% (n=1) hepatitis A and B, and 0.13% (n=1) hepatitis b and C. 0.55% of patients within this group did not know which type of hepatitis they had suffered from. Out of the total population



studied there were 1.53% (n=11) HIV carriers and 0.83% (n=6) claimed to be drug-addicts.

2.5% (n=18) of patients had thyroid disease. Within this group 1.3% (n=10) with goitre (struma), 0.8% (n=6) with hypothyroidism, 0.27% (n=2) with hyperthyroidism.

Further data showed that 1.53% (n=11) of the total population had a tendency to bleed, 1.11% (n=8) had epilepsy, 0.4% (n=3) were pregnant women, 0.1% (n=1) had anaemia, 6.9% (n=49) had anxiety attacks, 1.9% (n=14) had renal pathology, 1.6% (n=12) claimed to need antibiotic prophylaxis before dental treatment, 1.11% (n=8) had fainted in the course of a medical or dental treatment, and 0.4% (n=3) of the total population had suffered from cancer or leukaemia.

The question referring to the medication taken by patients showed that 24.1% (n=173) of the total population of 716 patients were taking some sort of medication. The highest percentage were patients taking medication for hypertension (10.75%; n=77), followed by 5.02% (n=36) who were taking anxiolytic medication. 4.6% (n=33) were taking analgesic medication, 3.63% (n=26) cardiac medication, 3.35% (n=24) antidiabetic drugs, 3.21% (n=23) medication for respiratory disease, 2.23% (n=16) medication for the skin or for the digestive system, 1.81% (n=13) anticoagulants, 1.67% (n=12) for thyroid disease, 1.25% (n=9) medication for HIV, 0.83% (n=6) anti-allergy drugs, 0.69% (n=5) antibiotics, 0.55% (n=4) claimed to take creative drugs, 0.41% (n=3) medication for epilepsy and 0.41% (n=3) steroids. Finally, 3.07% (n=22) of the total population were taking other medication, such as calcium, iron, diuretics, contraceptives or methadone hydrochloride and 1.39% (n=10) of patients did not know what medication they were taking.

The analysis of the level of risk according to the ASA classification showed that out of 716 patients, 69.4% (n=497) were within the ASA I group (they had no medical risk related history of any importance), 17.31% (n=124) were classified in group II, 9.49% (n=68) group III, and 2.51% (n=18) group IV. 1.25% (n=9) of patients with medical risk-related histories were not classified in any of these groups because their particular disease was not covered by the European medical questionnaire (EMRRH): 2 patients suffered from Crohn's disease, 1 from celiac disease, 2 with Down's syndrome, 1 patient was 85% physically handicapped, 2 patients with Parkinson's disease, and 1 patient was deaf.

## DISCUSSION

All patients who attended our unit at the University School of Dentistry were evaluated and studied during one academic year. The sample of the population does not correspond to a representative sample of the general population. But it does refer to a population that requires dental treatment and, at the same time, it can be considered representative of the type of patient that attends a dental practice. This fact is of utmost importance to dentists. One of the main characteristics of the patients in this study was the fact that very few had a university degree or similar. Therefore it can be deduced that they belong to a lower socio-economic society. The diseases included in this

questionnaire have not been proven to be more prevalent according to the economic or educational levels of society. Therefore, these results can be considered to be valid when applied to the population in general. It must also be stressed that the sample is very large and that the patients attended the dental surgery not because of their medical risk related histories, but simply because they required dental treatment. For these reasons the results obtained in this study are relevant to the population that attends any dental surgery.

It has been seen in this study that there is a great prevalence of patients who suffer from some type of serious significant systemic disease, which is to be taken into account when they require dental treatment. When analysing the data for this study there was no other former similar study in our country, therefore the comparison has been made with studies carried out abroad. The most numerous group of patients with a risk-related medical history belonged to those suffering from cardio-vascular disease. It is main cause of death in nearly all western countries. In 1994 the American Heart Association estimated that in the United States one out of every 6 men and one out of every 7 women aged between 45 and 64 years suffered from some type of cardio-vascular disease. This number increases with age and affects one in three people over the age of 65. Within the different types of cardio-vascular disease, one out of 4 patients suffers from hypertension. This means it is the highest factor of risk for suffering cardiac insufficiency, and highest cause of renal insufficiency and myocardial infarction. Hypertension affects from 15% to 20% of adults in the United States (3). The prevalence of hypertension clearly increases with age. In our study the most frequent medical risk related histories belonged to patients suffering from hypertension, 13.8% of patients of the total population studied. The second most frequent cardiac related disease was palpitations (7.82% of patients). Little et al (3) proved there was a 17.2% prevalence of cardiac arrhythmia in a numerous population of patients (>10.000) and that over 4% of these were serious cardiac arrhythmias, or even potentially lethal. Simons et al (4), in a study of over 2.300 dentists found a prevalence of 15.6% of arrhythmias of which 4% were acute. Furberg et al (5) have calculated there is a global prevalence of cardiac arrhythmias in the United States of approximately 10%. This is according to the Cardiovascular Health Study, carried out in 1995 by the Heart, Lung and Blood Institute.

Within the group of patients suffering from ischemic cardiovascular disease a division has been made between those patients suffering from angina (2.3%) and those who have had a myocardial infarction (1.8%). It has been estimated that 20 million North Americans (8% of the population) have some form of heart disease. One out of every three men and one out of every ten women suffers from a cardiovascular disease before the age of 60 (6). In our study, cardiac insufficiency affected 1.8% of the population. Between one and two million people are affected in the United States. There are approximately 400.000 new cases every year (7). Patients over age 65 generally require hospitalisation, and at any age is the fourth most frequent method of treatment. Although mortality rates for myocardial infarction and ictus are decreasing, congestive cardiac

insufficiency continues to be one of the main causes of death. The most common causes of this disease in the United States are coronary arterial disease, hypertension, myocardial disease and valvulopathy (8).

In this present study only 0.1% of the population required a pacemaker. In 1984 there were 500.000 permanent pacemaker users in the United States. In 1994 this figure had doubled and stood at one million people. At this moment in time more than 1.5 million people in the world require pacemakers. Each year 100.000 new pacemakers are fitted and the possible risks to users during treatment should be taken into account (9).

8.7% of the 716 patients in our study suffered from some kind of allergy. Only drug related allergies were studied as these are responsible for complications in dental treatment. Within this group 1.5% of the general population had suffered from a severe allergic reaction requiring hospitalisation and two cases had occurred after taking drugs prescribed after dental treatment. This fact is important as the dentist should take into account that patients may formerly have suffered from a severe allergy attack. It is estimated that 15-25% of United States citizens are allergic to some substance, and 6-10% of these allergies are drug-related (10). These allergies were manifest as erythema and skin rashes in 46%, urticaria 23%, permanent drug-related exanthemas 10%, multiform erythema 5% and anaphylactic shock 1% (10). There is a 1-3% risk entailed when administering a drug, and a 0.1% risk of allergic reaction leading to death.

There were 36.6% of patients with drug related allergies who were allergic to penicillin (3.07% of the total population). Different studies have shown that 5 to 10% of patients taking penicillin will have an allergic reaction, and 0.04%-0.2% will suffer an anaphylactic shock (10, 11). In a study of 151 deaths in the world caused by anaphylactic shock to penicillin (11), death was shown to have occurred 15 minutes after administration of the drug in 85% of cases, and the allergic reaction had commenced immediately after administration in 50% of cases. In 70% of cases these patients had formerly been administered penicillin (11). An interesting fact is that 0.6% of the general population are allergic to latex which should be considered important for dentists. Sussman et al (12) reported that latex had produced hypersensitivity in 14 people including workers in the health field. All 14 cases presented positive allergic reactions to latex and 4 cases had an anaphylactic reaction.

3.77% of patients from the general population (n=716), suffered from chronic bronchitis or asthma. In the United States EPOC is the fifth cause of death and it is estimated that 13.5 million people suffer from this disease. 14% of men and 8% of women are affected, and only arthrosis causes more physical handicaps and functional alterations over time. The incidence, prevalence and death rate of this disease, increases with age. White males are most at risk (13). However, asthma should be considered mainly a childhood disease which affects 10% of children (14). Although it is a world-wide problem, the incidence of asthma is still not clear. Its prevalence in Japan has tripled since the 60's, from 1.2 to 3.14% (15), and in the United States it has risen 40% from 1982-1992, from 3.47% to 4.94% (16).

More than 200 million people in the world suffer from diabetes

mellitus. In the United States 2-4% of the population are diabetics. The prevalence of diabetes is 6 times higher than 40 years ago (17). Our research has shown that 4.3% of the total population were diabetics; 1.5% type I (insulin-dependent) and 2.7% type II. In the United States 90-95% of diabetics have type II diabetes (18). During the last years the incidence of diabetes type I has increased greatly in children and teenagers (18). The proportional distribution of type II diabetes rises from 8 cases per 100.000 at age 15, to 163 cases per 100.000 at age 65. This increase shows the effect of age on this disease. In a recent study it has been shown that diabetics patients (DMID) represent 2% of patients who attend a dental clinic, and that half of them do not even know that they suffer from this disease. This fact means that a detailed medical history should be taken by the dentist and then be forwarded to the patient's own physician.

Hepatitis is a world-wide health problem. There are 5 million new cases every year and over 300 million people are carriers of the virus. In the United States, viral hepatitis is the fifth of the infectious diseases that are obligatorily declared. Over one million North Americans are chronic carriers of the hepatitis virus (19). In the United States, the incidence of hepatitis A has increased from 21.532 cases in 1983 to 24.238 cases in 1993 (19). Our study showed a prevalence of 1.11% patients with hepatitis A out of the general population.

Every year approximately 300.000 Americans become infected with VHB although only 13.301 cases were reported in 1993 (19). About 10.000 of reported cases require hospitalisation, and 350 people die yearly of acute infection (20). Many people who received blood transfusions and haemophiliacs who received treatment to replace their coagulation factor between 1960 and 1970 are infected with VHB. Our study showed a total of 1.53% of patients who were carriers of VHB out of the total population. As this disease can be asymptomatic or have sub clinical symptoms, most people do not even know they have suffered from this disease in the past or are suffering from it now. This is a medical risk related disease both for the dentist and the patient and great precautions should be taken to avoid infection.

The approximate incidence of hepatitis C carriers is 0.2-2.2% in developed countries. The prevalence among patients undergoing dialysis is 0.5% to 30% (21). In our study only 0.27% of patients had a medical history of infection with VHC. The main cause of infection is from blood transfusions. It has been shown that there is a prevalence of VHC between 0.1% of blood donors in northern Europe (22) and over 7% in some developing African countries (22). In a sample group of 55.587 Spanish blood donors, Muñoz Gomez et al (23) found 0.93% prevalence of anti-VHC, which is higher than that found in northern Europe but comparable with other Mediterranean countries, France (1.2%) or Italy (1.3%) (22, 23).

The World Health Organisation (WHO) has estimated that at the end of 1997 there were 30.6 million cases of HIV/AIDS. Europe is not one of the continents which is most affected by this pandemia. In Europe there have been 680.000 cases of HIV/AIDS reported up to the end of 1997, distributed increasingly from west to east. In 1994 in Spain, France, Italy and Switzerland

(19% of the population of Europe) 74% of AIDS cases in the whole of Europe had been diagnosed, whereas in central and eastern Europe (except Rumania) and the new independent States of the Soviet Union (40% of the population of Europe) only 1% of AIDS cases had been diagnosed. At this moment in time in western Europe there are 530.000 cases in comparison to 150.000 cases in eastern Europe and former USSR countries (24). From 1990 onwards Spain has been the European country with the highest yearly/annual incidence of cases: 123 cases per million inhabitants in 1997, followed by Italy (60 cases per million), and Switzerland (50 cases per million). During 1997 there were 3.268 new cases of AIDS reported in Spain, which will have risen to 5.000 when all the relevant information has been received. In our study 1.53% of the total population claimed to be infected by HIV. However, there were some patients who said they were not infected but were drug-addicts (0.83%) and the same precautions should be taken with this group as it can be considered a high risk group.

There are very few reliable studies that show the prevalence by thyroid diseases. Studies carried out in Great Britain revealed 25-30 cases of hyperthyroidism per 10.000 women, and that this disease is 10 times more frequent in women. In our study the cases of hyperthyroidism were also in women. In the United States the incidence is 3 cases per 10.000 women each year.

In Great Britain there are 3 cases per 1000 women per year of hypothyroidism. It is estimated that there are 14 cases per 1000 women and 1 per 1000 men (25). In our study 0.8% of the total population suffered from hypothyroidism. In the United States hypothyroidism is 5-6 times more frequent than hyperthyroidism.

In our study 1.53% of the total population claimed to have a tendency to bleeding, especially when taking anticoagulant medication. The use of this medication is considered to be high, although bleeding can be caused by other diseases. True haemophilia, or a deficient factor VIII, is the most frequent hereditary coagulation disorder. In the United States the total prevalence of haemophilia is about one case per 20.000 people. But, due to its genetic transmission there may be some areas presenting more cases than others. Von Willebrand's disease is the most frequent hereditary bleeding disease. It affects 1 out of 800-1000 people in the United States and is usually inherited in an autosomic dominant way (26).

It is estimated that 10% of the population will suffer at least one epileptic convulsion in their lives and the global incidence is 0.5% (27). Convulsions are more frequent in children, 4% of children suffer a convulsion during the first 15 years of life. Luckily these convulsions tend to disappear with age in most children. Approximately 1 out of every 15 patient claims that their convulsions take place after exposure to specific circumstances (blinking light, monotonous sounds, loud noises, video games, etc). (27). Convulsions can be controlled completely in 60-80% of epileptic patients. There is only partial control or inadequate control for the remaining patients. In our study it was found that 1.1% of the total population had suffered an epileptic crisis and they were being treated for this disease. It is very important to take this fact into account because in the

dental surgery there are certain factors, especially stress, that could possibly trigger off an epileptic attack.

The last factor to be taken into account is the high number of patients who are taking some kind of medication, 173 people, which is nearly 25% of the total population. This is the consequence of the high level of medical backgrounds. It is known that all medication has secondary effects which often interfere with dental treatment. Therefore it is necessary to know exactly which medication the patient is taking.

After finding out the prevalence of the different diseases considered of importance in our study, the patients were classified according to their medical histories using the ASA system. This classification according to risk allows the dentist to distinguish between which patients can be treated with no problems involved and those whose treatment involves a great risk, however minimal that treatment may be. Similar studies using the same type of questionnaire have been carried out in other countries, where it was also shown that many patients had medical risk-related histories. For example, a study (2) carried out in Holland with 29.424 patients who attended a dental surgery, showed that 78% had an ASA risk I (with no medical risk histories); 12.7% ASA II; 5.7% ASA risk III and 3.5% ASA risk IV. In the population studied the most frequent disease was proved to be drug related allergies, having an 8.7% frequency in comparison to the total population. Cardiac disease was second, 6.8%, followed by hypertension (4.4%), chronic respiratory disease (3.2%) and endocrine problems (2.2%). There is a difference between this study and the study carried out in our university faculty. In our study the disease with the highest percentage of incidence was cardiac disease (13.8%), followed by drug related allergies (8.3%). In another study of importance of patient's medical history in relation to the ASA risk (European Medical Risk Related History) carried out by Abraham-Inpijn (28) the prevalence of different diseases suffered by patients attending dental surgeries was shown. For example, in Belgium (28,29) cardiac disease (13%) is the most frequent, followed by hypertension (9%), endocrine diseases (8%). In Germany cardiac disease is also the most frequent (25%), followed by drug related allergies (23%), anaemia (12%) and neurological diseases (9%).

In Belgium a study carried out with 248 patients (29) showed that in relation to risk related diseases 57% had no risk related medical histories (ASA I); 25% had ASA risk II; 11% ASA risk III; 7% ASA risk IV.

Therefore it should be considered that as there is such a high prevalence of patients with medical risk related histories, a correct medical history should be taken by the dentist. This can be carried out by means of a questionnaire which will enable the dentist to classify immediately the state of the patients health as ASA, healthy, or ASA II, III, and IV. This will help to avoid possible complications during dental treatment.

The main conclusion of our study is that it is necessary to carry out a complete clinical history of all patients, thereby avoiding any possible treatment that could put the patient's health or even his very life, at risk. One of the types of clinical histories that can be used is the EMRRH, due to its far-reaching and

thorough questions. It is hoped that it will prove to be an invaluable tool for use in the dental practice.

## BIBLIOGRAFIA/REFERENCES

1. Abraham-Inpijn L, Abraham EA, Oosting J, Russell G. The Validity of the European Medical Risk-Related History; A study in 7 countries. *Eur J Oral Sci*, Munksgaard, 1998.
2. Smeets EC, Karin JM de Jong, Abraham-Inpijn L. Detecting the Medically Compromised Patient in Dentistry by Means of the Medical Risk-Related History; a survey of 29.424 Dental Patients in the Netherlands: *Preventive Medicine* 1998;27:530-5.
3. Little JW, Kunik RL, Rhodus NL. Evaluation of an EKG system for the dental office. *Gen Dent* 1990;38:278-82.
4. Simmons MS, Little JW, Rhodus NL. Screening dentists for risk factors associated with cardiovascular disease. *Gen Dent* 1994;42:440-6.
5. Furberg CD, Psaty BM, Manolio TA. Prevalence of atrial fibrillation in elderly subjects: initial finding of The Cardiovascular Health Study. *JAMA* 1993;269:214-5.
6. Kannel WB, Thom TJ. Incidence, prevalence, and mortality of cardiovascular diseases. En Schlant RC, Alexander RW, editores: *Hurst's the heart, arteries and veins*. New York, McGraw-Hill, 1994: ed 8, vol.1.
7. Schocken DD, Arrieta MI, Leaverton PE. Prevalence and mortality rate of congestive heart failure in the United States. *J Am Coll Cardiol* 1992; 20: 310.
8. Kloner RA, Fowler MB, Dzau V. Heart failure, En Kloner RA, editor: *The guide to cardiology*, Greenwich: Le Jacq Communications; 1995.
9. Moraes, JC. Effects of electronic autodefense on cardiac pacemakers. *Artif Organs* 1995;19:238-40.
10. Patterson R. Anaphylaxis. En Patterson R, editor: *Allergic diseases*, Philadelphia: JB Lippincott; 1993.
11. Holroyd SV, Wynn RL. *Clinical pharmacology in dental practice*. ST Louis: Mosby-Year Book, 1994.
12. Sussman GL, Tarlo S, Dolvich J. The spectrum of IgE-mediated responses to latex. *JAMA* 1991;265:2844-7.
13. Snider GL. Chronic obstructive pulmonary disease. En Stein JH, editor: *Internal medicine*, Boston, Little, Brown, 1990.
14. McFadden ER Jr. Asthma. En Wilson JD, Braunwald E, Isselbacher KJ et al, editores: *Harrison's principles of internal medicine*, New York: McGraw-Hill; 1991.
15. Akiyama K. Review of epidemiological studies on adult bronchial asthma in Japan, *Nippon Kyobu Shikkan Gakkai Zasshi* 1994;32:S200-210.
16. Centers for Disease Control: Asthma-United States, 1982-1992. *MMWR* 1995;43:952-3.
17. Little JW, Falace DA, Miller CS, Rhodus NL. Tratamiento Odontológico del paciente bajo tratamiento médico. *Harcourt Brace* 1998;18:387-409.
18. Blackshear PJ. Diabetes mellitus. In Kelly, WA, editor: *Textbook of internal medicine*, Philadelphia: JB Lippincott; 1995. p. 2022-30.
19. Centres for Disease Control: Summary of notifiable diseases, United States, 1994. *MMWR* 1995;43:1-8.
20. Zuckerman AJ. The new GB hepatitis viruses. *Lancet* 1995;345:1453-4.
21. Seeling R, Bottner C, Seeling HP. Hepatitis C virus infections in dialysis units: prevalence of HCV-RNA and antibodies to HCV. *Ann Med* 1994;26:45-52.
22. Diz Dios P, Lodi G, Vázquez García E, R Porter S. EL virus de la hepatitis C. Implicaciones en Odontología. *Med. Oral* 1997;2:209-18.
23. Muñoz GR, García MC, García BL. Hepatitis C virus infection in Spanish volunteer blood donors: HCV RNA análisis and liver disease. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1996;8:273-7.
24. Miret Mases M. Epidemiología del VIH/SIDA. Situación de la pandemia en nuestro medio. *Archivos de OdontoEstomatología* 1998;14:496-8.
25. Tunbridge WMG, Caldwell G. The epidemiology of thyroid diseases. En Braverman LE, Utiger RD, editores: *Werner and Ingbar's the thyroid*, ed 6, Philadelphia: JB, Lippincott; 1991.
26. Handin RI. Clotting disorders. En Wilson JD, editor: *Harrison's principles of internal medicine*, New York: McGraw-Hill; 1991. p. 1500-11.
27. Engel J. The epilepsies. En Wyngaarden JB, Smith LH, Bennett JC, editores: *Cecil textbook of medicine*, Philadelphia: WB Saunders; 1992.
28. Abraham-Inpijn L, Smeets EC, Russell JG, Abraham EA. Introductory notes regarding a European Medical Risk Related History questionnaire (EMMRH) designed for use in dental practice. *British Journal*, 1998;185:445-8.
29. Jong de KJM, Abraham-Inpijn L. The validity of MRRH for dental patients in Belgium. *Int Dent J* 1997;47:16-20.