

# VARIACION DE LA PRESION ARTERIAL DURANTE EL ACTO QUIRURGICO

Ricciardi, A.V.; Ricciardi, N.; Capraro M.C.; Capraro, C.; Sparacino, S.E.; Azperitia, M.  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA U.N.L.P.- 51 e/11 y 115 La Plata (1900)- Telefax: 0221-423-6775/76  
cirugiaaa@folp.unlp.edu.ar

## RESUMEN

El presente trabajo esta referido al estudio de las variaciones de la Presión Arterial (sistólica y diastólica), durante los distintos actos quirúrgicos (exodoncias múltiples y de piezas dentarias retenidas), realizadas en pacientes normotensos, los cuales pueden sufrir una variación de la P.A. (presión arterial) causadas por ejemplo: por un esfuerzo físico, dolor, miedo, stress, tensiones psíquicas, etc. Metodología empleada: Selección de pacientes; Confección de historia; Toma de la PA del paciente antes durante y después del acto quirúrgico; Análisis de los datos obtenidos.

**Palabras clave:** Presión arterial, presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, piezas dentarias retenidas, exodoncias múltiples, stress, ansiedad, normotensos.

## INTRODUCCION

**Presion arterial:** La presión arterial (PA) es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias en el cuerpo, esta fuerza es producida por el corazón al latir o impulsar la sangre. El corazón hace que la sangre fluya por las arterias, que son los vasos sanguíneos que llevan la sangre desde el corazón a distintas partes del cuerpo.

Las paredes de las arterias son elásticas y musculares, se dilatan y contraen para asumir las elevaciones y descensos de la presión sanguínea, cada vez que se contrae el corazón unas 70 a 90 veces por minutos (pulso arterial), aumenta la presión de la sangre en las arterias. Cuando el corazón se relaja entre los latidos disminuye la presión, por consiguiente se produce un punto de presión "alta" y un punto de presión "baja".

La presión "alta" se llama presión de la sangre sistólica (PAS), la presión "baja" se llama presión de la sangre diastólica (PAD) <sup>(1) (2) (3)</sup>

Los niveles normales de presión son por debajo de 140 mm de mercurio para la sistólica y por debajo de 85 mm para la diastólica.

Con independencia del estado de salud que se tenga, la PA de cualquier persona no es constante sino que sufre muchas variaciones normales durante el día, aunque se mida siempre en reposo.

Las cifras de PA siguen un ritmo a lo largo de las 24 horas, que se reproduce de un día a otro y se llama ritmo nictemeral de la PA, de manera que las

## SUMMARY

The present work is referred to the study of the variations of the Arterial Pressure (systolic and diastolic), during the different surgical acts (multiple extraction and of pieces you would jag retained), carried out in normotensive patients, which can suffer a variation of the A P (arterial pressure) caused for example: for a physical effort, pain, fear, stress, psychic tensions, etc. Used methodology: Selection of patients; making of history clinical; taking of the patient's arterial pressure before, during and at the end the surgical act; analysis of the obtained data.

**Key word:** Arterial Pressure, systolic arterial pressure, diastolic arterial pressure, pieces would jag retained, multiple extraction, stress, anxiety, normotensive

cifras de presión son más altas durante el día y se reducen durante el sueño.

Las causas que aumentan transitoriamente los valores pensiónales son:

- El esfuerzo físico
- Un cambio de tiempo, el frío
- El traslado a un lugar de clima diferente
- Emociones fuertes, el dolor, el miedo <sup>(4)</sup>
- Tensiones psíquicas, conducción de automóviles, hablar en público, discusiones enérgicas, ruidos, ansiedades entre otras <sup>(5) (6)</sup>

Otra cosa a tener en cuenta es que la toma de la PA hace que se produzca una reacción de alerta que tiende a elevarla, a medida que se repiten las tomas, esta tiende a bajar. Por eso no esta de más que se tomen dos o tres veces las presiones y se considere la última o la media de todas como presión real.

En el caso de los pacientes normotensos conviene hacerlo cada dos años, con el fin de detectar precozmente cualquier elevación, puesto que no produce síntomas.

En cambio los hipertensos y que sus valores estén cercanos a los niveles deseados es suficiente determinar las presiones cada tres meses, salvo que haya circunstancia o síntomas nuevo <sup>(5)</sup>

La presión sanguínea depende de la interacción de una serie de factores, integrados y coordinados a través del sistema nervioso central; siendo el más importante para su regulación el volumen minuto y la resistencia vascular periférica.

La epinefrina, sustancia humoral vasoconstrictora, puede incrementar la PA, como consecuencia del aumento de la resistencia periférica.

Durante el tratamiento dental, especialmente en la Cirugía oral, en niveles séricos de epinefrina pueden aumentar. El dolor y la ansiedad dental pueden estimular a la médula adrenal para liberar epinefrina endógena, reaccionando con un incremento de la PA. (6)

El individuo que presenta los valores comprendido entre los parámetros que consideramos normales se los denomina **normotensos**.

La **hipotensión arterial**, es aquel que se habla cuando la PAS se halla por debajo de los 100mm. de mercurio, es raro encontrarla relacionadas con cardiopatías. Esta hipotensión esta mas relacionada con sujetos de constitución débil, en ciertas enfermedades caquetizantes, en la astenia neurocirculatoria, en la taquicardia paroxística, en algunos casos exagerados del seno carotídeo, en la enfermedad de Addison y finalmente en ciertos sujetos con un fenómeno postural, que es lo que se denomina hipotensión ortostática o esencial. (7)

Cuando una persona asume una posición erecta se acumulan 500 a 700 ml de sangre en las extremidades pélvicas y en la circulación visceral. La disminución ulterior en el retorno al corazón hace que aminore el gasto cardíaco y se estimulen los barorreceptores aórticos, carotídeos y cardiopulmonares; dicha estimulación incrementa en forma refleja los estímulos simpáticos eferentes e inhibe la actividad parasimpática. Estos ajustes incrementan la frecuencia cardíaca y la resistencia vascular para conservar la presión sistémica, en la posición erecta (8). La hipotensión ortostática aparece cuando se produce un defecto en la regulación de la presión arterial en cualquier elemento de este sistema, que va desde el volumen circulante hasta los estímulos nerviosos que llegan al árbol vascular.

Las causas más frecuentes de hipotensión ortostática incluye la disminución del volumen intravascular (secundaria) y los efectos adversos de fármacos (farmacológicas). Otra manifestación importante es de enfermedades que afecta al sistema nervioso autónomo (primarias). (9)

La **hipertensión arterial** según la OMS es cuando una persona supera los 160/95 mm de mercurio antes de los 70 años. Los hipotensos marginales

son aquellos cuyos valores se encuentran entre estos y los normales, mientras que los hipotensos lábiles son los que tienen hipertensión arterial esporádicamente. También podemos decir que la hipertensión benigna es cuando el paciente presenta cifras tensionales no alarmantemente elevadas.

En cambio la forma maligna esas cifras se mantienen elevadas y pueden producir serias manifestaciones cerebrales. La hipotensión esencial es Cuando no hay causa demostrable de la elevación, son en el 90% de los casos y se las denomina también primaria o idiomática, mientras que las secundarias son aquellas que si responden a una causa conocida, como son en algunas enfermedades renales; el exceso de función de alguna glándula endocrina. (1) (6) (10)

La hipertensión esencial se la relaciona con una serie de factores que suelen estar presentes en la mayoría de los sujetos. Conviene separar, aquellos relacionados con la herencia, sexo, edad y raza y por tanto poco modificables, de aquellos otros que se podrían cambiar al variar los hábitos, ambiente y costumbres de las personas, como son: la obesidad, la sensibilidad al sodio, el consumo excesivo de alcohol, el uso de anticonceptivos orales y un estilo de vida muy sedentario. Algunos factores que pueden desarrollar la hipertensión son:

**Herencia:** de padres a hijos se transmite una tendencia o predisposición a desarrollar cifras elevadas de tensión arterial.

**Sexo:** los hombres tienen más predisposición a desarrollar hipertensión que las mujeres hasta llegar a edad de la menopausia, a partir de la cual la frecuencia en ambos sexos se iguala. Esto es por que durante la edad fértil de la mujer hay hormonas protectoras que son los estrógenos, sin embargo existe especial riesgo en mujeres que toman pastillas anticonceptivas.

**Edad y raza:** la PAS y la PAD aumentan con la edad y lógicamente se encuentra un mayor número de hipertensos en los grupos de más edad.

En cuanto a la raza los individuos de raza negra tienen el doble de posibilidades de desarrollar hipertensión que los de raza blanca. (5) (7) (11) (1) (12)

El fin de este estudio es determinar que los pacientes observados presentan variaciones en su presión arterial como consecuencia de un acto quirúrgico al que fue sometido.

arterial sistólica en pacientes normotensos.

Comparar el aumento y la disminución de la presión arterial diastólica en pacientes normotensos.

Establecer un protocolo de procedimiento en el caso de un aumento de las presiones sistólica y diastólica.

## OBJETIVOS:

Conocer las variaciones de la presión arterial durante las exodoncias múltiples y de piezas dentarias retenidas provocadas por el stress y la ansiedad del acto quirúrgico.

Comparar el aumento y la disminución de la presión

## MATERIAL Y METODO

1. Revisión bibliográfica nacional e internacional
2. Se seleccionarán 200 pacientes de ambos sexos que concurren a la Asignatura Cirugía "A" de la F.O.L.P:
3. Los pacientes seleccionados estarán comprendidos en un rango de 16 a 50 años, que se dividirán en 3 grupos etáricos comprendidos entre : 16 a 25 años, 26 a 35 años, y 36 a 50 años, agrupados según el sexo.
4. Se confeccionará una historia clínica médica y odontológica.
5. Se realizará un estudio clínico-radiográfico, del cual se obtendrá la siguiente clasificación patológica para la realización de la exodoncia/s: a) traumáticas: fracturas radicales, fracturas corono-radicular, fracturas óseas y fracturas patológicas. b) procesos infecciosos ( de tejidos blandos y duros): abscesos, granulomas, quistes, celulitis, flemones, etc. c) procesos tumorales (de tejidos blandos y duros): tumores odontogénicos y pseudotumores. Esta clasificación será basada de un diagnóstico presuntivo, el cual será corroborado posteriormente por un estudio anatomopatológico.
6. Los pacientes seleccionados no deberán tener antecedentes hereditarios y propios de variaciones de la presión arterial.
7. Se emplearán 3 operadores calibrados para la medición de la presión arterial sistólica y diastólica mediante el método auscultatorio midiendo la presión arterial en el brazo izquierdo luego de un reposo de 5 minutos y en posición sentado.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS:

Se analizara las variaciones de la presión arterial sistólica y diastólica relacionada con el stress y ansiedad del acto quirúrgico.

Los datos serán analizados estadísticamente.

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos en esta etapa del trabajo, a través de planilla de recolección de datos, permitieron establecer que con respecto al sexo fueron atendidos, 54% de sexo femenino y un 46 % sexo masculino. (Gráfico1).

Presion sistólica preoperatoria:

El 26 % de los pacientes tratados comenzaron el acto quirúrgico con 130 mmHg de PAS, los restantes arrojaron los siguientes resultados: 23% 110mmHg, 20% 120mmHg, 11% 125mmHg, 9% 140mmHg, 7% 135mmHg, 3% 100 mmHg, y el 1% 115 mmHg. (Gráfico 2).

8. Toma de la presión arterial preoperatoria.
9. Realización del acto quirúrgico. El cual se realizara con anestesia local. La droga a utilizar será carticaína al 4% con l-adrenalina 1:100000.
10. Para maxilar superior se realizará una técnica anestésica infiltrativa en fondo de surco vestibular y una infiltración en palatino. Para maxilar inferior (zona de molares y premolares), se utilizará una técnica regional (troncular o neural), completando la anestesia en fondo de surco vestibular. En el sector anteroinferior (de canino a canino), se utilizará anestesia infiltrativa en fondo de surco vestibular, completando por lingual.
11. Toma de la presión arterial intraoperatoria. En el caso de tener un incremento de las presiones sistólica y diastólica, se procederá según el protocolo de procedimiento: interrupción del acto quirúrgico, ventilación (oxigenación), se aislará al paciente a un sitio privado para su relajación, en caso de persistir con la patología se llamará a un servicio de emergencia médica, se indica la derivación a su médico de cabecera, para su tratamiento y posterior autorización para la continuación del tratamiento.
12. Finalización del acto quirúrgico según el protocolo quirúrgico.
13. Toma de la presión arterial postoperatoria a los 5 minutos de finalizado el acto quirúrgico.
14. Para volcar los datos obtenidos se utilizará la siguiente planilla:
15. Se realizará el estudio estadístico por métodos informáticos.

| Paciente | edad | sexo | fecha | PASistólica   | PASistólica     | PASistólica    | PAIastólica   | PAIastólica     | PAIastólica    |
|----------|------|------|-------|---------------|-----------------|----------------|---------------|-----------------|----------------|
|          |      |      |       | preoperatoria | intraoperatoria | postoperatoria | preoperatoria | intraoperatoria | postoperatoria |
| 1        |      |      |       |               |                 |                |               |                 |                |
| 2        |      |      |       |               |                 |                |               |                 |                |
| 3        |      |      |       |               |                 |                |               |                 |                |
| 4        |      |      |       |               |                 |                |               |                 |                |
| 5        |      |      |       |               |                 |                |               |                 |                |
| 6        |      |      |       |               |                 |                |               |                 |                |
| 20       |      |      |       |               |                 |                |               |                 |                |

Se comparara los datos obtenidos con la revisión bibliográfica.

El dato más relevante de la P.A.S. intraoperatoria fue que el 18 % de los pacientes mantuvieron una P.A.S. de 130 mmHg. (Gráfico3)., y finalizando la cirugía se registro que un 23% de los pacientes conservaron una P.A.S de 130 mmHg.(Gráfico 4)

Puede observarse., con respecto a la P.A.D preoperatoria que el 40% de los pacientes registraron una P.A de 80 mmHg, el 30% 85 mmHg, 17 % 70 mmHg, 9% 60 mmHg, y el 4 % 75 mmHg, -(Gráfico 5); durante el acto quirúrgico el 25 % de los pacientes tuvieron una P.A.D de 90 mmHg, (Gráfico 6), verificándose una pequeña alza con respecto a la anterior, y el menor porcentaje cun 1 % fue de 100 mmHg.

En la Presión Arterial Diastólica Postoperatoria el

29 % de los pacientes tuvieron 80 mmHg.(Gráfico7)

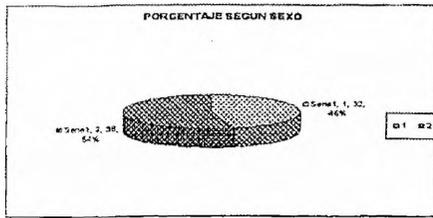


Gráfico 1: el 54% femenino; el 46% masculino

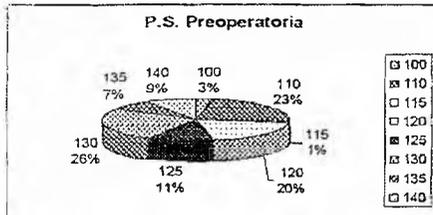


Gráfico 2

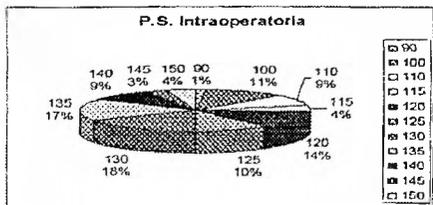


Gráfico 3

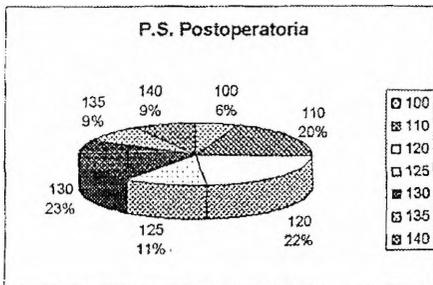


Gráfico 4

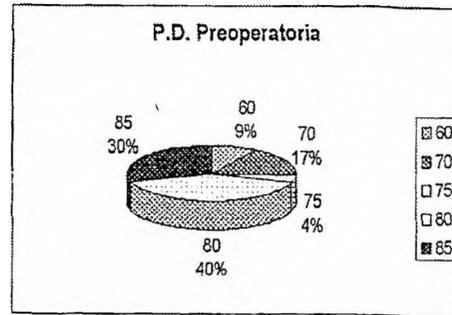


Gráfico 5

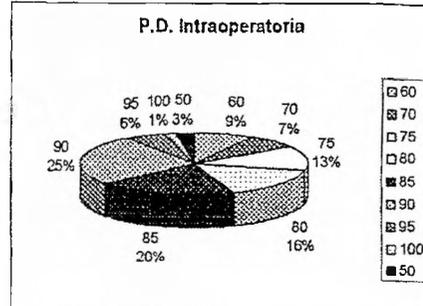


Gráfico 6

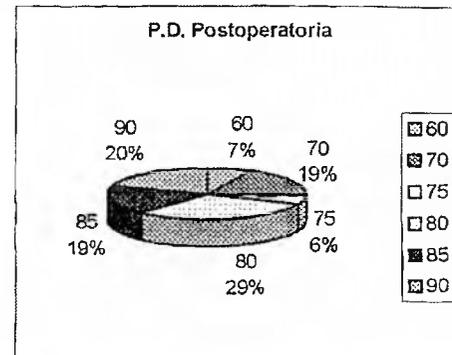


Gráfico 7

## DISCUSIÓN

El resultado parcial de este trabajo coincide con otro realizados donde se aprueba el incremento de los parámetros cardiovasculares durante la exodoncia dental es influenciado por varios factores como son el stress psicológico y físico, sin llegar a ser estos considerados patológicos.

## CONCLUSIONES

Se pudo establecer que durante la exodoncia existió mayor ansiedad, lo que nos llevo a tomar ciertos recaudos durante el acto quirúrgico. Es necesario remarcar la necesidad de una correcta Historia medica y dental antes de la cirugía bucal, donde nos

Los factores psicológico pueden variar la PA individual a un estímulo idéntico, llamándose a estos pacientes con respuesta incrementada al stress dental : hiper- reactivos.

Esta demostrado que en pacientes con experiencia dental positiva en sus visitas posteriores se reduce la variación de la PA

podemos encontrar frente a pacientes que manifiestan ser -normotensos, los cuales pueden sufrir cardiopatías ocultas, las que nos pueden llevar a complicaciones intraoperatoria no esperadas

## BIBLIOGRAFÍA:

1. De Martini A.(jefe de la división de cardiología Hospital Durand): Fundación Favalaro: "Programa de medicina preventiva." Ed I.G.I. Año 1 N°9.
2. Bertolin V, Pascual JM, Redon J. Ascenso matutino de la presión arterial: determinantes, significado y mecanismos implicados. Hipertensión 1997;14:259-262.
3. Comité de Epidemiología y prevención cardiovascular, Federación Argentina de Cardiología: "Prevención de la Enfermedad Cardiovascular Aterosclerótica, Recomendaciones Prácticas- 1999- Pags.:6;8; 12;13;18:20
4. Fassi J.O. y colaboradores: " El examen oral como prueba de estrés en una población de estudiantes y su incidencia sobre la presión arterial". Artículo Original. Fundación INELCO. Cátedra de Fisiología FOUNT
5. Artículo sobre Hipertensión Arterial, abcmedicus; Pag 16
6. Juárez R.P.A. y colaboradores: "Cambios en la Presión Sanguínea y Frecuencia del Pulso Durante la Extracción Dental en Aborígenes Tobas". Revista de la SOLP. Año XVI N° 32. Pags. 16-20 –Agosto 2003.
7. White P.D: "Enfermedades del Corazón";Ed. El ateneo – Buenos Aires 1954. Cuarta Edición. Pag.527-528.
8. Lipsitz L: "Orthostatic Hypotension in the elderly" N. Engl J. Med. 321:952, 1989
9. Braunwald E.; "Tratado de cardiología". Edit. Mc Grawhill Interamericana- México. 1999; Pag. 21-22; cap.26-8 pag. 874 - 950
10. Josep Redón y Vicente Bertolín IMPA Métodos para la valoración de la elevación matutina de la presión arterial .Capítulo 3
11. Bertolasi C.A.: "Cardiología 2000". Tomo 3.Ed. Interpanamericana. Buenos Aires 2000: pag. 2665-2737
12. Joint National Committee VI : "Sexto informe de la comisión nacional conjunta para la prevención, detección, evaluación y tratamiento de la Hipertensión arterial" – EEUU- Nov. 1997