



**Universidad del Sureste**



**Licenciatura en Medicina Humana**

**Materia:**

**Fisiología**

**Trabajo:**

**Ensayo: Control de la excitación y la  
conducción en el corazón**

**Docente:**

**Dra. Figueroa López Claudia Guadalupe**

**Alumna:**

**Espinosa Alfonso Margarita del Carmen**

**Semestre y grupo:**

**2º "A"**

**Comitán de Chiapas a 19 de Junio del 2020**

## Control de la excitación y la conducción en el corazón

El corazón es una bomba bicameral pulsátil formada por aurículas en la cual contribuyen el transporte de sangre y los ventrículos aportan la fuerza del bombeo, después definir el corazón sabemos que los impulsos cardíacos en el nodo sinusal es el que se considera con marcapasos normales del corazón. marcapasos ectópicos así se le denomina por la localización distinta al nódulo sinusal, también da lugar a una secuencia anormal de contracción de las diferentes partes del corazón y puede producir una debilidad significativa del bombeo cardíaco. La importancia del sistema de Purkinje en la generación de una contracción sincrónica del músculo ventricular, la cual llega con rapidez a conducir el sistema de Purkinje permitiendo normalmente el impulso cardíaco llegue a casi todas las porciones de los ventrículos en un breve intervalo de tiempo El corazón está inervado por nervios simpáticos y parasimpáticos el cual controlan el ritmo cardíaco y la conducción de impulsos por los nervios cardíacos.

Partes del corazón puede presentar una excitación rítmica intrínseca de misma forma que las fibras del nódulo sinusal, la capacidad es particularmente si presentan en las fibras del nódulo AV y las fibras de Purkinje, la cual las fibras del AV cuando no son estimuladas por alguna fuente externa, hace una descarga teniendo una frecuencia rítmica intrínseca de 40 a 60 veces por minuto y las fibras de Purkinje genera una frecuencia de 15 y 40 veces por minuto, por lo contrario la frecuencia de sinusal genera entre 70 a 80 veces por minutos. Recordando que el nódulo tiene una frecuencia mayor que otras fibras de autoexcitadora natural de las fibras del nódulo AV y de las fibras de Purkinje, los marcapasos normales se dan desde el marcapaso sinusal se desplaza hacia el nódulo AV o hacia las fibras de Purkinje esto ocurre cuando una de estas estructuras esta alterada si en un caso es menos frecuente el marcapaso se llega a dar en algún punto de musculo auricular o ventricular al darse uno de estos es presentarse excitabilidad excesiva del marcapaso del corazón sano de igual manera puede aumentarse la actividad del sistema nervioso parasimpático la cual lleva la salida del sistema nervioso simpático de una manera elevada la sobrestimulación llega a ser como la cafeína, isquemia cardiaca. Por lo contrario el corazón enfermo puede ser por los defectos auriculares, bloqueos del nódulo sinusal, disfunción del nódulo sinusal o bloqueo del nódulo AV, hablando del marcapaso ectópico determina anomalías en las contracciones de diversas partes del corazón e incluso hay debilidad del latido cardiaco, normalmente se produce cuando hay bloqueo del nódulo sinusal de manera que aparece el marcapaso del nódulo AV cuando esta se bloquea el impulso no logra pasar aurículas

hacia los ventrículos recordando que el AV en este caso las aurículas seguirán latiendo normalmente pero teniendo en cuenta que habrá un nuevo marcapaso en las fibras de Purkinje. Las fibras de Purkinje llegando a suprimir su impulso rítmico automático entonces durante un segundo los ventrículos dejarán de bombear sangre la persona sufrirá después de cuatro a cinco segundos por la falta de flujo sanguíneo cerebral y el retraso del corazón llegan a ser de cinco a veinte segundos el cual se le conoce síndrome de Stokes. Además, si el periodo de recuperación llega a ser muy largo y el corazón deja de latir, se debe realizar reanimación cardiopulmonar o ya sea desfibrilador. Hablando del tiempo del sistema del Purkinje excita a la primera fibra ventricular de 0.03 segundos a la cual se conoce sincronización de la contracción ventricular y cambio de transmisión ventricular si fuera lenta parte del músculo ventricular, esta se contraría antes y enseguida la otra parte que es restante la cual ocasiona la disminución del bombeo cardíaco. Hablando del ritmo cardíaco y la conducción de impulsos por los nervios cardíacos, el corazón está inervado por nervios simpáticos y parasimpáticos. Los nervios parasimpáticos son nervios vagos llegando a distribuir por nódulo sinusal y el nódulo AV por lo contrario los nervios simpáticos llegan a distribuir abundantemente por todo el corazón y los ventrículos se tienen que contraer fuertemente para el bombeo sanguíneo normal la estimulación parasimpática puede retrasar e incluso bloquear la conducción cardíaca. En cuanto a los mecanismos de efectos vagales recordando que el acetilcolina produce una permeabilidad al potasio la cual produce hiperpolarización en otras palabras provocando que las fibras cardíacas se vuelvan más negativas de lo que son por lo tanto, se vuelven menos excitables en el nodo sinusal esta hiperpolarización cambia el potencial de reposo de -50 a -60 mV ya que los valores son de -65 a -75 mV esto hace que la corriente de entrada al calcio y sodio donde entra el umbral para la excitación. El corazón se sabe que es un órgano muy interesante e importante para nuestro organismo a la cual debemos saber todo su funcionamiento su anatomía ya que este tema es muy complejo y al igual muy bonito si llegamos a saber cuál es su rango o más bien su valor que bombea el corazón para saber las complicaciones o el aumento de la frecuencia cardíaca, sabiendo que si nos hace falta de flujo sanguíneo afectando al sistema cerebral. También es importante saber cuándo disminuye cuando se bloquea los nódulos ventricular y auricular. En temas anteriores ya había visto la conducción del corazón la cual consiste en una despolarización de las células cardíacas normalmente las cargas son negativas, pero recordando al pasar a la polarización tendrá carga positiva y desde ahí comienza el nodo sinusal también actúan los marcapasos que ya fue explicado.

Guyton y Hall Tratado de Fisiología médica - John E. Hall - 13° ed. 2016-2. Capítulo 10. Pp. 329-332.PDF.Recuperado el 19 de Junio del 2020.