



Universidad del sureste
Campus Comitán
Licenciatura en Medicina Humana

Esthephany Michelle Rodríguez López
Quinto semestre

Materia: Cardiología
Docente: Dr. Romeo Suarez Martínez

Comitán de Domínguez Chiapas a 11 de marzo de 2024

PASION POR EDUCAR

Anatomía y fisiología del Corazón

Esthéphanu Rodríguez

Es un músculo hueco situado en la cavidad torácica, con forma de cono invertido y la punta ligeramente inclinada a la izquierda.

Funciona como una bomba, impulsando la sangre a todo el cuerpo.

Su tamaño es un poco mayor que un puño y está dividido en cuatro cámaras o cavidades:

AD	AI
VD	VI

Aurículas → Son cámaras de recepción, que envían la sangre que reciben hacia los ventrículos, que funcionan como cámara de expulsión **muy bien**

Sístole → Contracción del corazón

Diástole → Relajación para recibir la sangre procedente de los tejidos



--- → Sistema de conducción eléctrico del corazón

La secuencia de contracciones se inicia con la **DESPOLARIZACIÓN** mediante la inversión de la polaridad de la membrana celular, por el paso de iones activos a través de canales de especializandos del nodo sinusal, marcapasos del corazón.

- * Desde el nodo sinusal el impulso eléctrico se desplaza, diseminándose por las aurículas a través de las vías internodales, produciendo la despolarización auricular y su consecuente contracción.

o **Adultos Sanos** → 60 impulsos por minuto → Ritmo sinusal normal → Contracciones por minuto

- * La actividad eléctrica llega luego al nodo aurículoventricular situado en el lado izq. de la aurícula derecha, en el tabique interauricular, anterior al orificio del seno coronario y encima de la inserción de la lámina septal de la válvula tricúspide

* La estimulación eléctrica del corazón está coordinada por el sistema nervioso autónomo y parte del SNS

— ELECTROFISIOLOGÍA —

* **MIOCITOS** Cardíacos son células excitables, se encargan de la conducción de los impulsos eléctricos y de la contracción mecánica.

◦ **Estado de Reposo** → La célula muestra una diferencia de potencial entre el interior y el exterior de -90mV , constante, siendo el interior de la célula negativo respecto al exterior.

◦ **Estado Excitado** → Existe un flujo de iones a través de la membrana celular, que interrumpe el estado de reposo eléctrico de la célula y da lugar a "PRT" =
↓
Potencial de Reposo Transmembran

Estos procesos están mediados por el flujo de iones:

Na^+ , K^+ y Ca^+

A través de la membrana que tiene una permeabilidad selectiva, que regula este flujo iónico y mantiene unos gradientes de concentración, entre el interior y el exterior de la célula, diferente para cada ión.

— → FASES DEL PAT

- Fase 0 → Despolarización rápida
- Fase 1 → Se inicia la recuperación
- Fase 2 → De meseta
- Fase 3 → De repolarización rápida
- Fase 4 → De reposo o fase diastólica

①

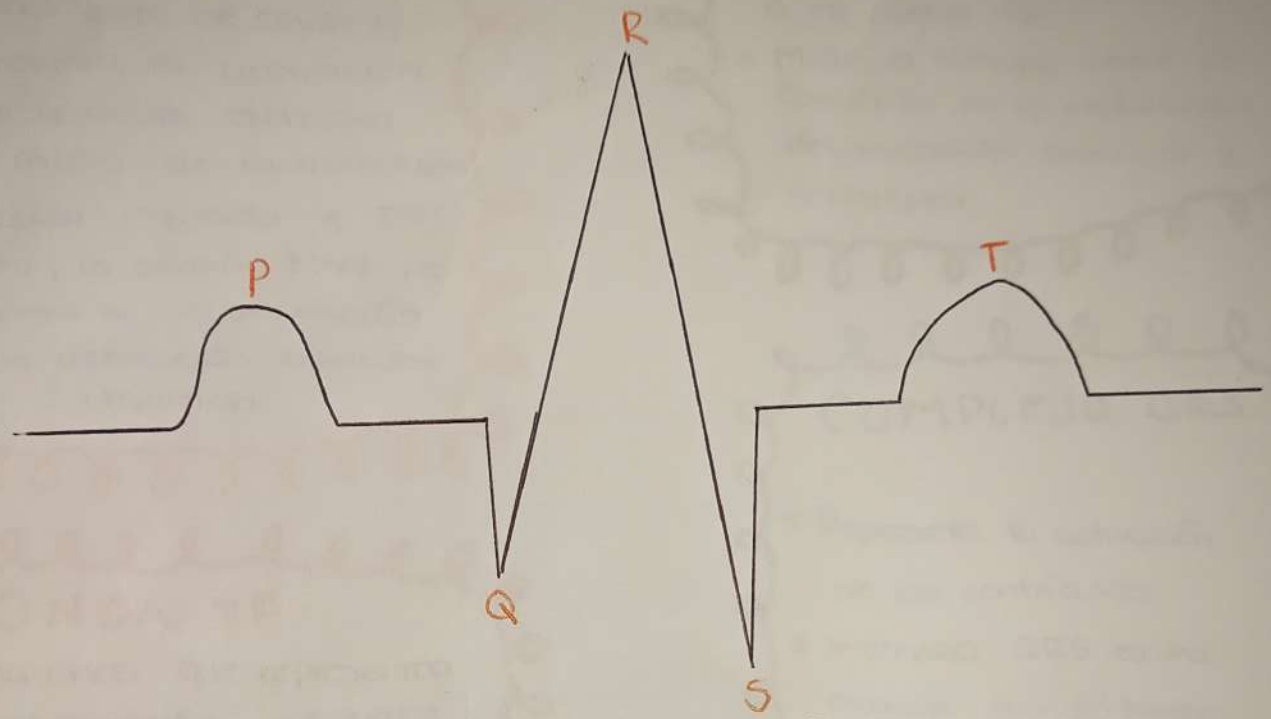
ELECTROCARDIOGRAMA

ONDA P

Despolarización auricular

Complejo QRS
Despolarización Ventricular

Segmento ST, Onda T
Repolarización Ventricular



La altura se mide en milímetros (mm) y la anchura en milisegundos (ms)

- 1mm = 0.04 seg
- 2mm = 0.08 seg
- 3mm = 0.12 seg
- 4mm = 0.16 seg

FRECUENCIA

0.04 segundos = 1 cuadro pequeño

0.20 segundos = 5 cuadros pequeños (1 cuadro grande)

Por lo tanto, 1 segundo = 25 cuadros pequeños / 5 cuadros grandes

Por lo tanto, 1 minuto = $25 \times 60 = 1500$ cuadros pequeños

→ Si el ritmo es regular

Frecuencia = $1500 / \text{Intervalo R-R}$

FC normal = 60-100 (15-25 cuadros pequeños)

Es un registro que refleja la actividad eléctrica del corazón, realizado con ayuda de un aparato conocido como electrocardiograma

ONDA P

- Primera onda de un ciclo cardíaco, representa la activación de las aurículas.
- Primera parte de Onda P, representa la activación de la aurícula derecha y el inicio de la activación auricular izquierda y por último, la porción final representa la culminación de la activación auricular izquierda.

ONDA TP

- * Es la onda que representa la recuperación eléctrica de las aurículas.
- * Esta onda se inscribe al mismo tiempo en que está sucediendo la despolarización ventricular y por lo tanto no se observa en el ECG normal.

SEGMENTO ST

- Intervalo entre el final de la activación ventricular y el comienzo de la recuperación ventricular.

INTERVALO PR

- Se mide desde el inicio de la onda P hasta el comienzo del complejo QRS exista o no onda Q
- Mide el tiempo entre el comienzo de la activación del miocardio auricular y ventricular

COMPLEJO QRS

- * Representa la activación de los ventrículos.
- * Intervalo QRS es una medida fiel del tiempo de duración de la activación ventricular

ONDA T

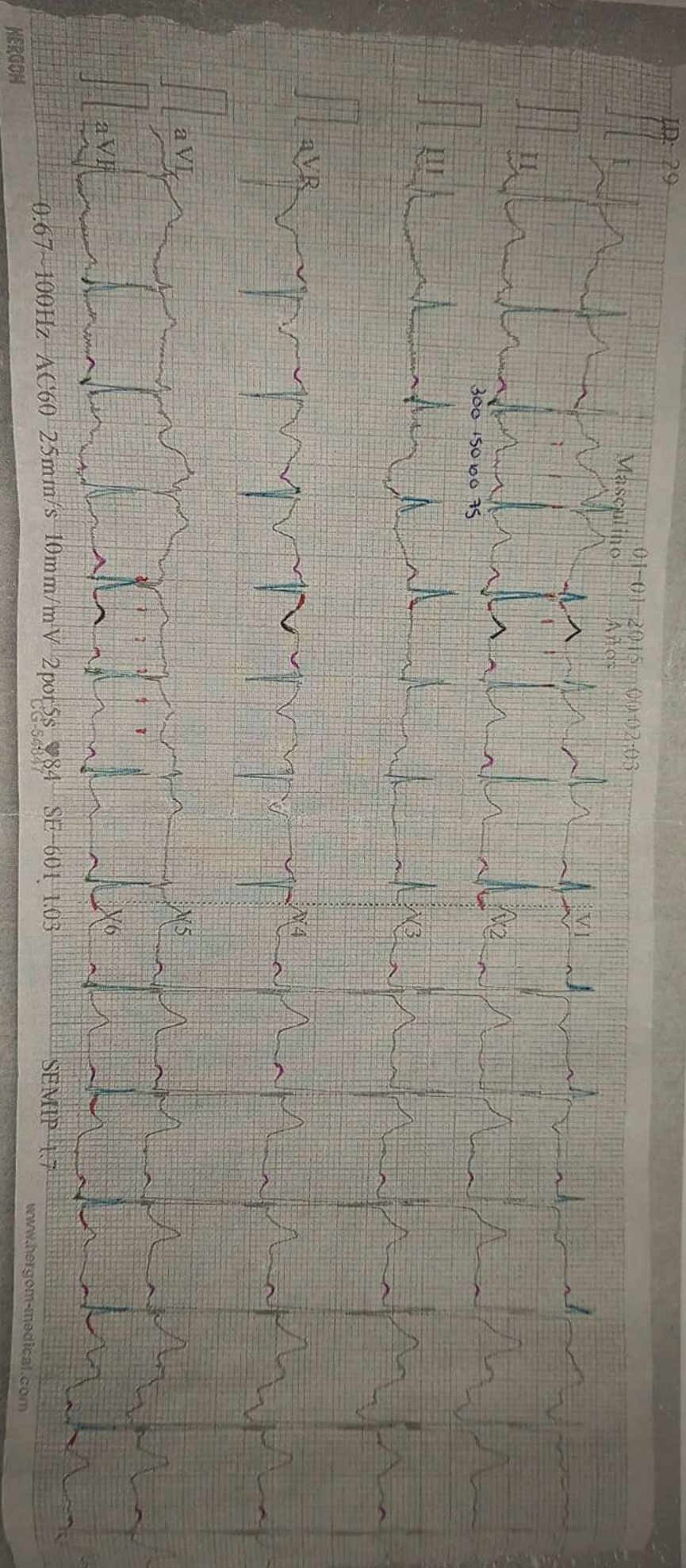
- Es la onda del ciclo cardíaco que representa la repolarización de los ventrículos

- Onda P
- ▷ Onda Q
- ▷ Onda R
- ▷ Onda S
- ▷ Onda T
- Onda U

Esthephanay Michelle
Rodríguez López

Dumar ←

→ Restar



Onda P = Presente

Ritmo = regular =

FC =

$$100 - 75 = 25 \div 5 = 5$$

$$= 95$$

10-03-08 23:52:59

Sex:
 Age: 0 años
 Weight: 0 kg

Heart Rate: 93 bpm
 RR/RR Int.: 148/645 ms
 CR: Dur.: 146 ms
 QT/QTc: 400/499 ms
 F-R-T axis: 63 -79 34
 SV1/RV5/R+S: 0.29/0.57/0.86mV

Nicolás Hernández Espinoza 65 años

Informe 3-Cables + 3-Ritmo

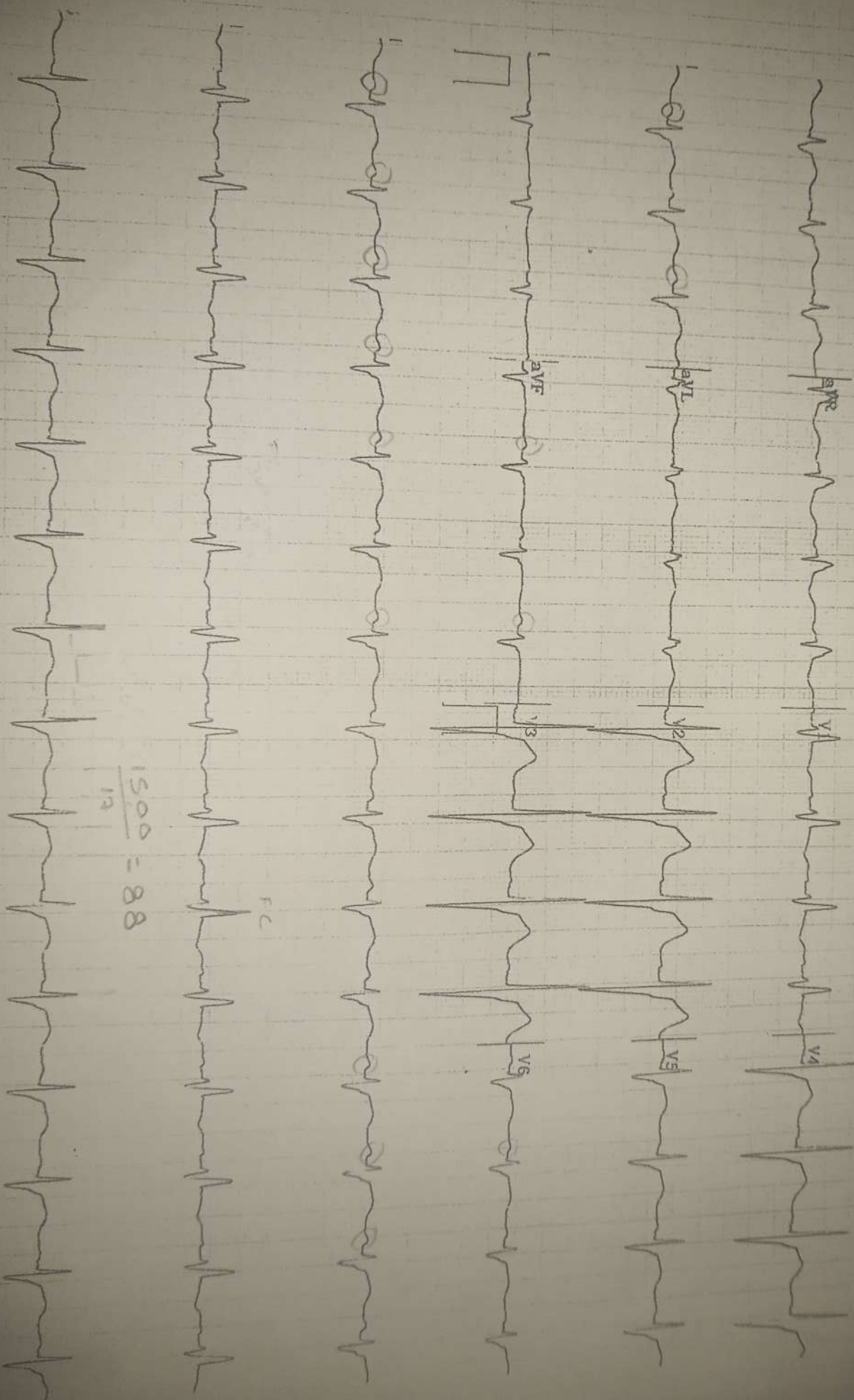
** Resultado del Análisis **
 Ritmo sinusal normal
 Desviación de Eje izquierda
 Bloqueo bifascicular (RBBB + FB)
 QT prolongado

[Moderately Abnormal ECG]

Hospital: HGMI
 Confirmado por: 01

QNDAP = S1
 QTM0 = Acquia
 EJE = 120
 FC = 88 bpm

Dx: Normal



$$\frac{1500}{17} = 88$$

ID :
Nombre:
Edad : 0 años
Género :
A : 0 cm / P : 0 kg

Heart Rate: 103 bpm
PR/RR Int.: 236/583 ms
QRS Dur.: 134 ms
QT/QTc: 370/538 ms
P-R-T axis: 46 122 19
SV1/RS/RS+S: 0.35/1.61/1.96mV

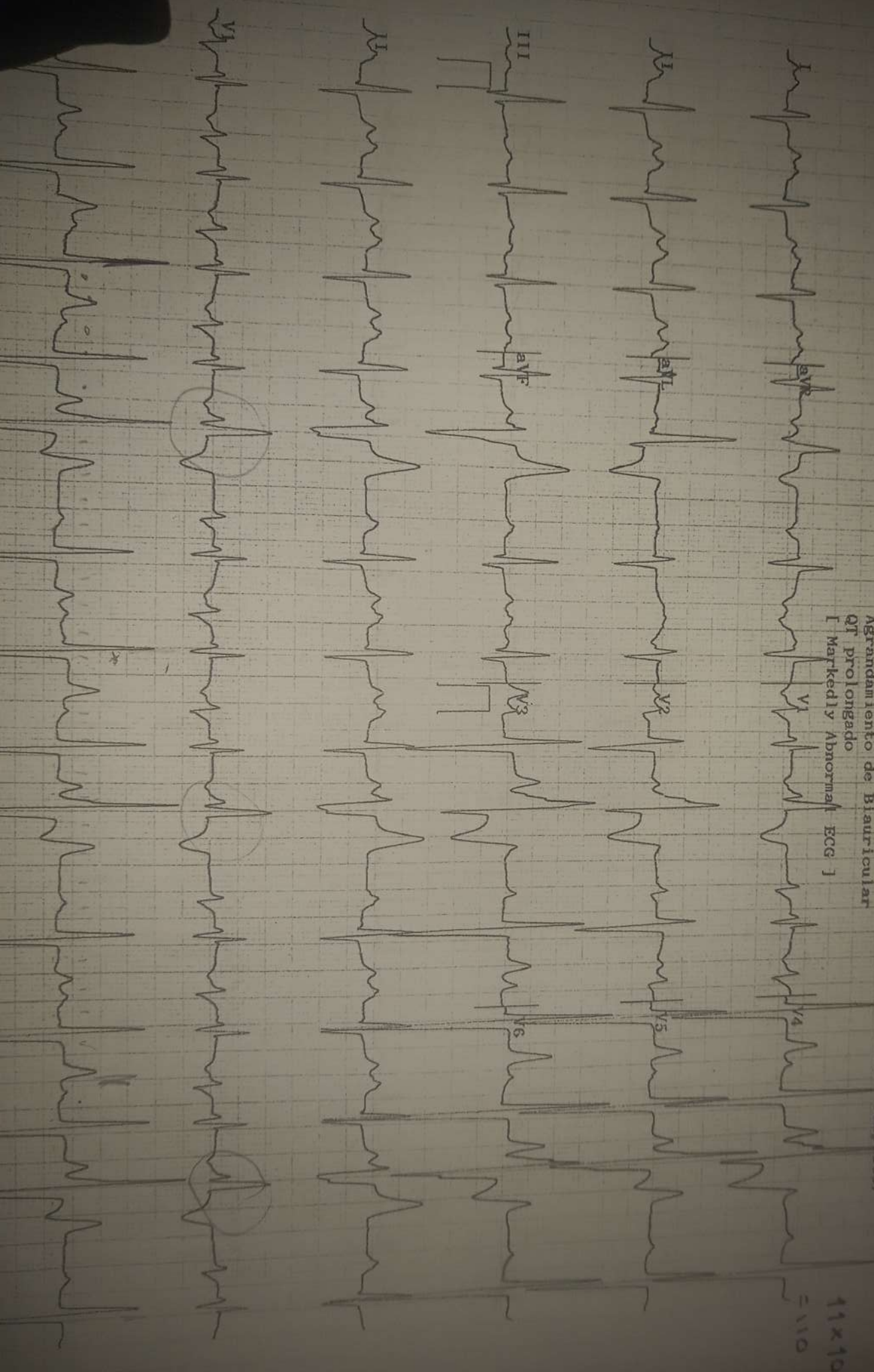
Informe 3 Canales + 3 Ritmo Hospital: HCNIG

Confirmado por: 01

** Resultado del Análisis **
Taquicardia sinusoidal (HR: 100-130)
Ejecución corta de PVC
Desviación de Eje correcta
CRBBB (Bloqueo de bifurcación de paquete derecho completo)
Agrandamiento de Bifurcación
QT prolongado

[Markedly Abnormal ECG]

Ox = Bloqueo de rama derecha
Crd P = NO
Ritmo = Irregular
FC = 110 bpm
EJE = Desviado



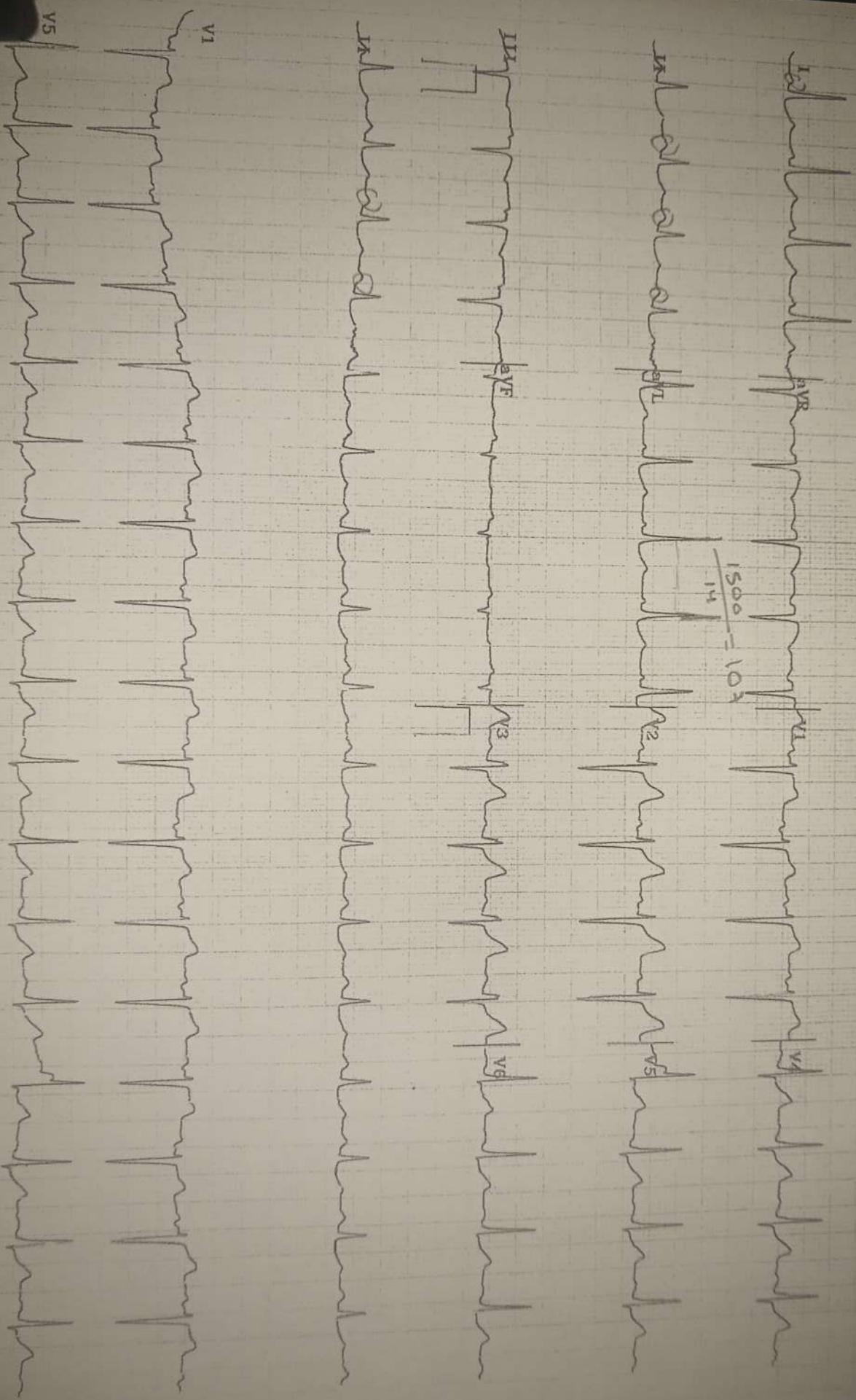
11x10
=110

ID :
 Nombre:
 Edad : 0 años
 Género :
 A : 0 cm / P : 0 kg

Heart Rate: 105 bpm
 PR/RR Int.: 146/571 ms
 QRS Dur.: 82 ms
 QT/QTc: 326/431 ms
 P-R-T axis: 48 -6 0
 SV1/RV5/R+S: 1.17/0.98/2.15mV

Resultado del análisis: #
 Taquicardia sinusoidal (HR: 100-130)
 Eje normal
 Minimally Abnormal or Normal Variation ECG]

ONDA P = S1
 RITMO = regular
 EJE = Normal
 FC = 107 bpm
 DX = FA RVM



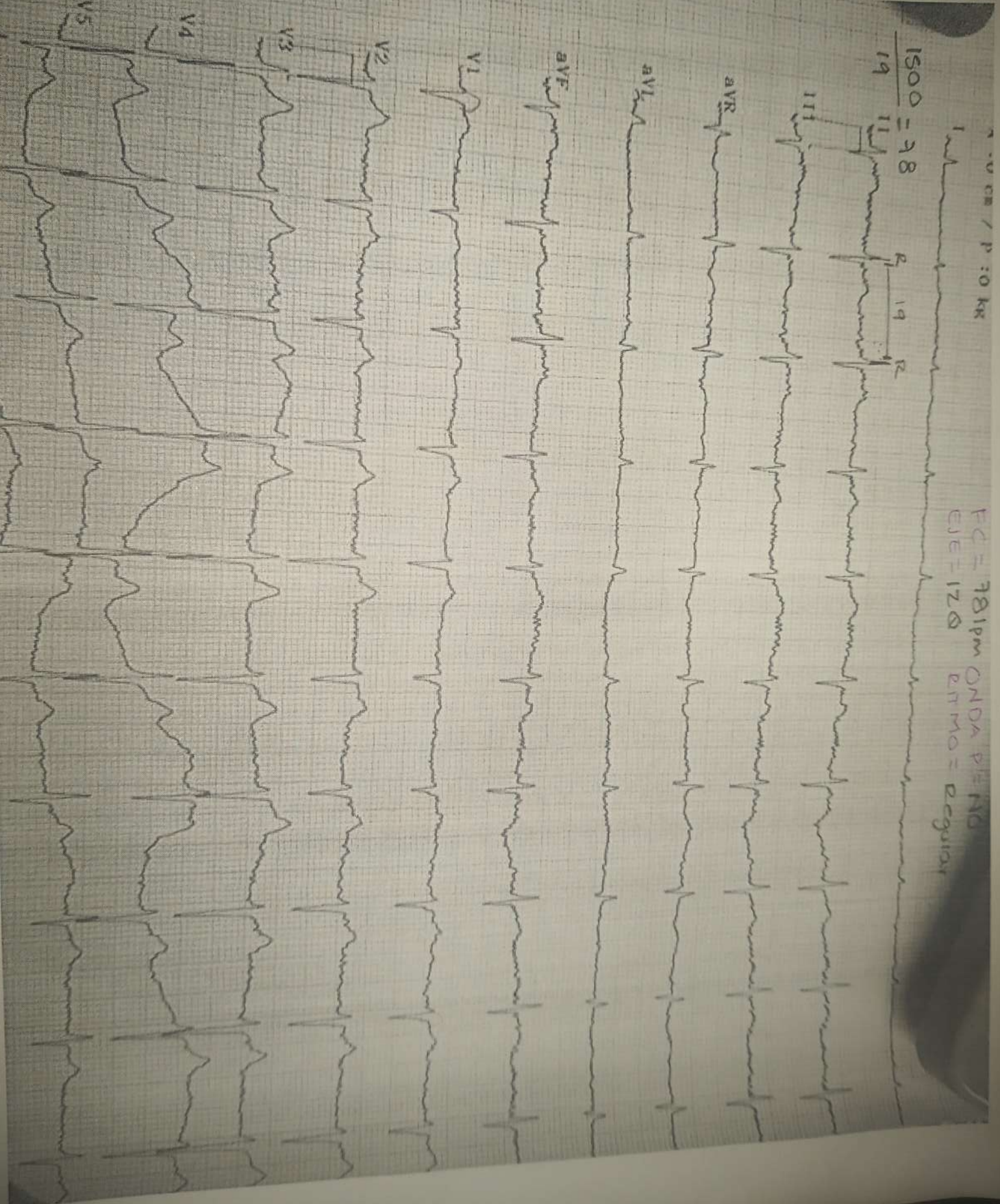
LPR: 150Hz AC: 60Hz EMG: Parafar PM

10 mm/mV

Confirmado por: 01

Y44

DX: Bloqueo de rama 129



FC = 78 bpm ONDA P = NO
EJE = 120 ENMO = regular