

# FACTORES DE RIESGO



## Edad materna

>30 años.

## IMC

>30



## Historia previa

de DMG.

## Historia previa

de abortos

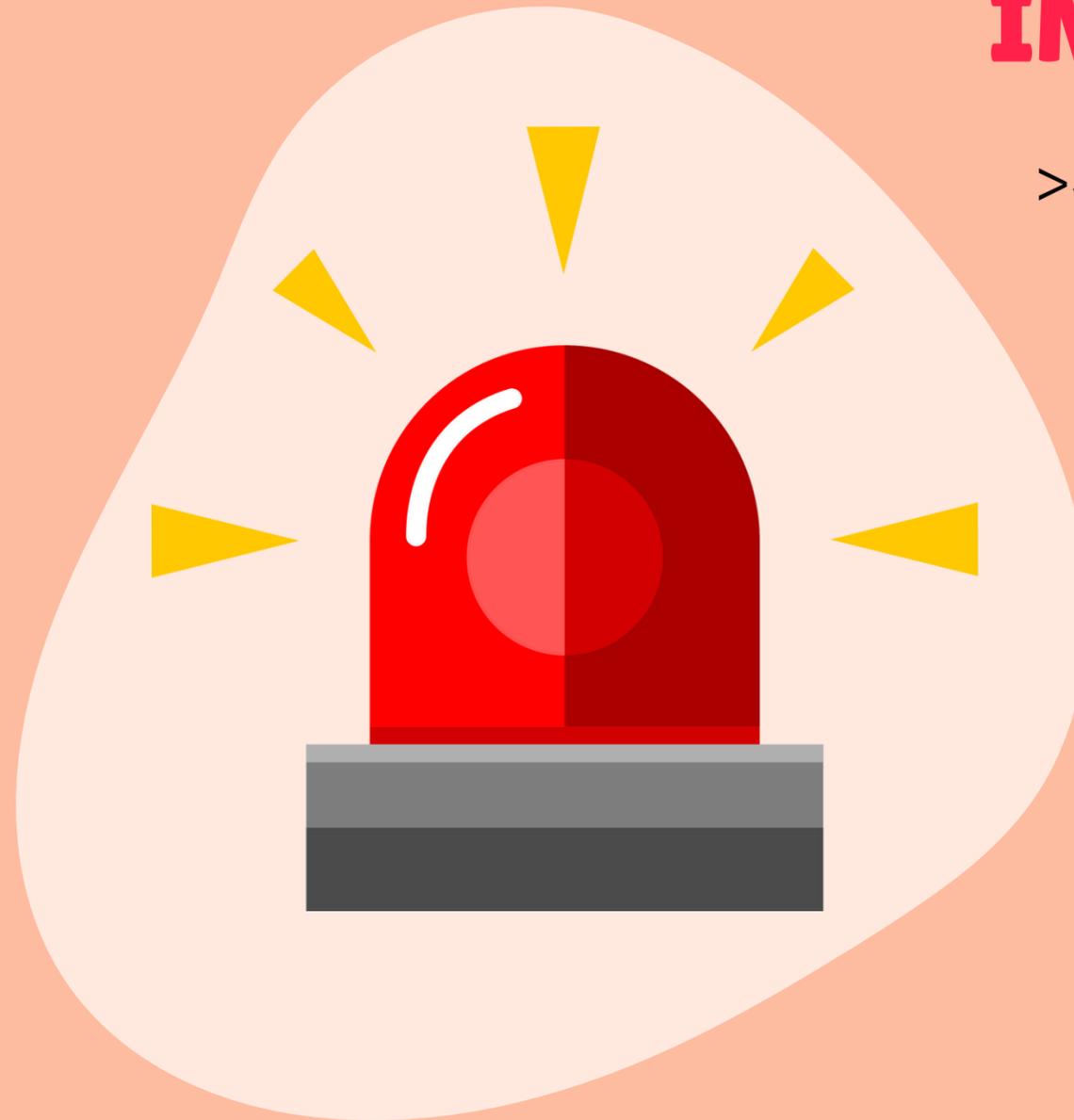
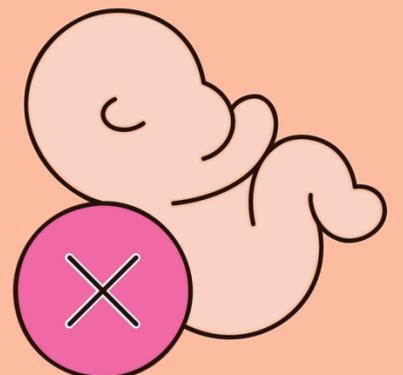


## Historia familiar

de diabetes.

## Muerte fetal

in útero de causa inexplicable



### CUADRO 3. EVALUACIÓN DE RIESGO DE DIABETES GESTACIONAL

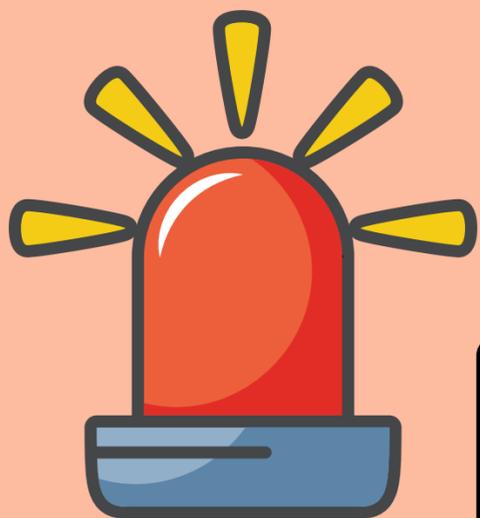
<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Criterios</b>
Riesgo bajo:	Pertenece a este grupo las mujeres que cumplen todas las características siguientes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grupo étnico con bajo riesgo de diabetes</li><li>• Sin diabetes conocida en familiares de primer grado</li><li>• Edad menor de 25 años</li><li>• IMC normal antes del embarazo</li><li>• Peso normal al nacer</li><li>• Sin antecedente de alteración en el metabolismo de la glucosa</li><li>• Sin historia de pobres resultados obstétricos.</li></ul>
Riesgo intermedio:	Mujeres que no cumplen criterios de bajo ni alto riesgo
Riesgo alto:	Mujeres que presentan cualquiera de las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"><li>• Obesidad severa</li><li>• Diabetes conocida en familiares de primer grado</li><li>• Antecedente de alteración en el metabolismo de la glucosa (diabetes o intolerancia) en embarazo previo</li><li>• Diagnóstico establecido de intolerancia a la glucosa</li><li>• Diagnóstico previo de síndrome de ovarios poliquísticos</li><li>• Antecedente de productos macrosómicos (<math>\geq 4</math> kg al nacer)</li><li>• Presencia de glucosuria</li></ul>

Adaptado de: Guía de Práctica Clínica, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes en el Embarazo, México: Instituto

## CUADRO 6. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS PARA DIABETES PREGESTACIONAL

Condición	Valores plasmáticos de referencia
Glucosa plasmática en ayuno	$\geq 126$ mg/dl
Glucosa plasmática al azar	$\geq 200$ mg/dl
Glucosa plasmática 2 horas pos carga oral de 75 grs	$\geq 200$ mg/dl
HbA1C	$\geq 6.5\%$

\*Adaptado de: Diabetes AA. Standards of Medical Care in Diabetes - 2016. Am Diabetes Assoc. 2016;37(October



**Realizar glucosa plasmática de ayuno en la primera visita prenatal o antes de las 13 semanas.**

Criterio (1 de los siguientes)	Descripción
<b>HbA1C <math>\geq 6.5\%</math></b>	Debe ser en un laboratorio certificado – prueba de elección
<b>Glucosa en ayunas <math>\geq 126</math> mg/dL</b>	Ayuno de al menos 8 horas.
<b>Glucosa 2 h post <math>\geq 200</math> mg/dL</b>	Protocolo de 75 g de carga de glucosa
<b>Glucosa aleatoria <math>\geq 200</math> mg/dL</b>	En pacientes con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucémica.

#### CUADRO 4. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS EN UN PASO PARA DIABETES GESTACIONAL (IADPSG)

Condición	Valores plasmáticos de referencia
Glucosa plasmática en ayuno	$\geq 92$ mg/dl
Glucosa plasmática 1 hora pos carga	$\geq 180$ mg/dl
Glucosa plasmática 2 horas pos carga	$\geq 153$ mg/dl

\*El diagnóstico de Diabetes gestacional se establece con 1 valor alterado.

\*\*Adaptado de: Diabetes AA. Standards of Medical Care in Diabetes - 2016. Am Diabetes Assoc. 2016;37(October 2016):14–80.



Embarazadas con bajo riesgo para desarrollo de DMG, se recomienda.

**Realizar glucosa de ayuno a las 24 a 28 semanas de gestación, en caso de resultado  $> 92$  mg/dl.**

En embarazadas en primer trimestre con alteraciones de glucosa de ayuno en ausencia de síntomas, se recomienda realizar curva de tolerancia a la glucosa oral (CTGO) con carga de 75gr, nueva determinación de glucosa de ayuno o si se cuenta con el recurso, determinación de HbA1C.

Realizar el tamiz o CTGO entre la semana 24 y 28 de gestación en mujeres de moderado y alto riesgo que tuvieron resultado de glucosa de ayuno normal en la primera visita prenatal.

**CUADRO 5. CRITERIOS PARA ESTABLECER DIAGNÓSTICO DE DMG EN DOS PASOS (CONSENSO NIH):**

<b>Condición</b>	<b>Valores plasmáticos de referencia Coustan/Carpenter</b>	<b>Valores plasmáticos de referencia NDDG</b>
Glucosa plasmática en yuno	95mg/dL	105 mg/dL
Glucosa plasmática 1 hora pos carga	180mg/dL	190 mg/dL
Glucosa plasmática 2 horas pos carga	155mg/dL	165 mg/dL
Glucosa plasmática 3 horas pos carga	140mg/dL	145 mg/dL

\* Se realizará el diagnóstico de Diabetes gestacional con 2 valores por arriba de los valores de referencia

\*\* El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia recomienda disminuir el umbral a 135mg/dl en población de alto riesgo.

\*\*\*Adaptado de: Diabetes AA. Standards of Medical Care in Diabetes - 2016. Am Diabetes Assoc. 2016;37(October 2016):14-80.

# TERAPIA MÉDICA NUTRICIONAL

**Pacientes con diabetes preconceptual o gestacional**



**Nutriólogo o dietista certificado**



**Dieta apropiada**



**3 comidas y 2-3 colaciones**





**Carbos 40–50%**  
**Prote 10–20%**  
**Grasas 40%**

### CUADRO 8. RECOMENDACIONES DIETÉTICAS PARA EL MANEJO DE DIABETES GESTACIONAL (ADA)

Diabetes Gestacional	
<b>Energía</b>	36-40 Kcal/Kg peso actual – IMC pregestacional <19.8 30 Kcal/Kg peso actual – IMC pregestacional 19.8-26 24 Kcal/Kg peso actual – IMC pregestacional 26-29 Individualizado – IMC pregestacional >29
<b>Carbohidratos</b>	40-45% del total de calorías
<b>Desayuno</b>	15-30g (individualizado)
<b>Colaciones</b>	15-30g (individualizado)
<b>Fibra</b>	20-35g
<b>Proteínas</b>	10-20% Agregar 10g/día a partir del 2° trimestre
<b>Grasa</b>	<40% del total de calorías (<10% grasa saturada)
<b>Complementos de Vitaminas y minerales</b>	Ácido fólico y hierro multivitamínico según se requiera
<b>Calcio</b>	1g al día
<b>Hierro</b>	27 mg/día (si hay anemia 100-120g/día)

\*Adaptado de: Diabetes AA. Standards of Medical Care in Diabetes - 2016. Am Diabet (Octol 2016):14–80.

Nuestros valores

# Calcular IMC y clasificación

## IMC BAJO.

- 36-40 kcal/peso

## IMC 19.8 -26

- 30 kcal/peso actual

## IMC Sobrepeso.

- 24 KCAL / peso

## IMC obesidad

- INDIVIDUALIZAR.

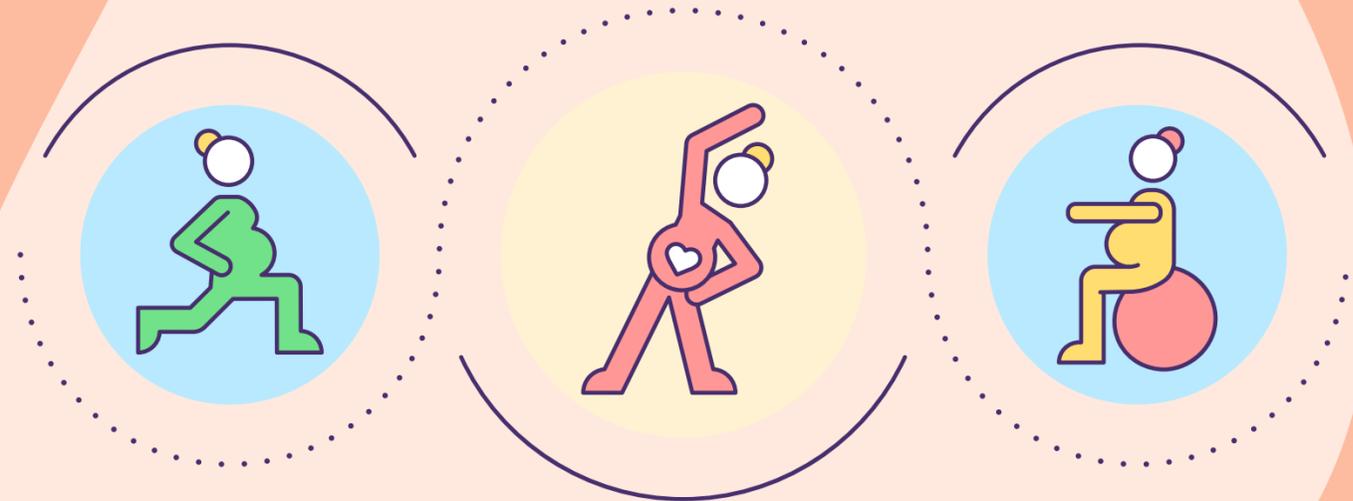


**No se recomienda dietas por debajo de 1500 kcal/día**

# EJERCICIO

## Actividad física aeróbica

Por periodos mínimos de 30 minutos en la mujer embarazada con diabetes.



**CUADRO 9. METAS TERAPEÚTICAS DE GLUCOSA PLASMÁTICA DURANTE EL EMBARAZO**

<b>Condición</b>		<b>Valores plasmáticos de referencia</b>
<b>Diabetes gestacional</b>	Glucosa en ayuno	<95mg/dL
	Glucosa 1 hora pos prandial	≤140mg/dL
	Glucosa 2 horas posprandial	≤120mg/dL
	HbA1C	≤6.0%
	Glucosa antes de dormir y en la madrugada	60 mg/dL
<b>Diabetes pregestacional</b>	Glucosa en ayuno	90mmg/dl
	Glucosa 1 hora pos prandial	≤130-140mg/dl
	Glucosa 2 hora pos prandial	≤120 mg/dl
	HbA1C	≤6.0%
	Glucosa antes de dormir y en la madrugada	60 mg/dL

\*Adaptado de: Diabetes AA. Standards of Medical Care in Diabetes - 2016. Am Diabetes Assoc. 2016;37(October 2016):14-80.

Si el crecimiento fetal es igual o mayor del percentil 90 las metas de glucemia materna serán más estrictas:

<80 mg/dl en ayuno.

<110 mg/dl dos horas postprandial.



# TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Se debe considerar cuando la dieta y el ejercicio **NO** logran las cifras meta en un periodo de 2 semanas.

- **<95 mg/dl en ayuno.**
- **120 mg/dl 2 horas postprandial.**
- **Para el control de la glucosa en sangre en un periodo de 2 semanas.**



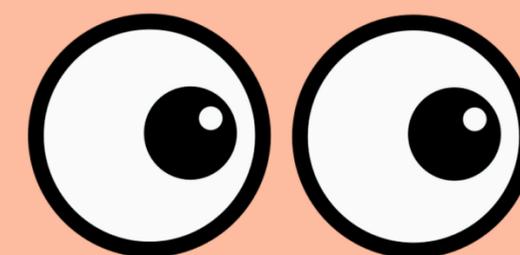
# METFORMINA

## Hipoglucemiantes orales

Para embarazadas con diabetes pregestacional con adecuado control metabólico, que utilicen metformina **NO SUSPENDER!**

## Sí utiliza otro hipoglucemiante

Considerar el cambio a metformina.



## Utilizar metformina

En pacientes que rehusan insulina y después de las 20 SDG.

## CUADRO 10. USO DE METFORMINA EN PACIENTES EMBARAZADAS

### Pacientes candidatas a uso de metformina en el embarazo

- Pacientes con antecedente de síndrome de ovarios poliquísticos y tratamiento con metformina
- Pacientes con falla en la terapia médica nutricional
- Pacientes con IMC >35
- Glucosa en ayuno <110 mg/dl que no responde a tratamiento médico nutricional
- Edad gestacional al momento del diagnóstico por arriba de 25 semanas de gestación
- Sin historia de previa de DMG

### Dosis recomendada

500-850 mg; incrementar 500 mg dividido en 1 a 3 tomas al día con el alimento más importante de la comida. Estos incrementos se deben de realizar por semana para disminuir los riesgos de efectos secundarios.

### Dosis máxima

2000 mg al día

\*Adaptado de: Group Health Cooperative. Gestational Diabetes Screening and Treatment Guideline. Gr Heal Coop Guidel. 2015;1-9.

# FACTORES PRONÓSTICOS PARA FALLA EN EL TX CON METFORMINA

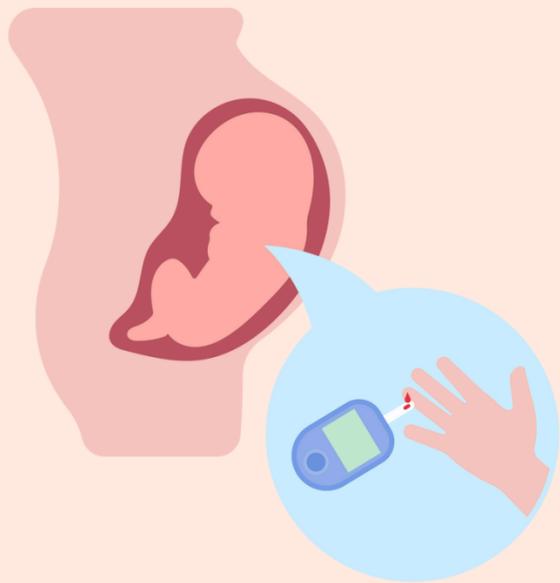
**Diagnóstico de DMG <20 SDG**

**Necesidad de terapia farmacológica >30 SDG**

**Glucosa de terapia plasmática de ayuno >110mg/dL**

**Glucosa postprandrial 1 hora >140 mg/dL**

**Ganancia de peso durante el embarazo >12kg**



# INSULINA

## Tratamiento de elección

En cualquier tipo de diabetes durante el embarazo

## Px con DM2 preexistente

Tratada con hipoglucemiantes orales, sin adecuado control metabólico.



## Px que NO logran cumplir metas de control glucémico

Insulina NPH.

## CUADRO 11. RÉGIMEN DE DOSIFICACIÓN Y AJUSTE DE INSULINA EN EL EMBARAZO

Tipo de Insulina	Inicio de acción (min)	Pico máximo (min)	Duración máxima (horas)
Insulina Rápida	30-60 min	90-120 min	5-12 horas
Insulina NPH	60-120 min	240-480 min	10-20 horas

**Paso 1:** Dosis de Inicio 0.2 UI/kg de peso actual por día.

**Paso 2:** Dividir la dosis total en 2/3 matutino y 1/3 vespertino.

**Paso 3:** Dividir la dosis matutina en tercios, combinar 2/3 de insulina NPH y 1/3 de insulina rápida. Esta se aplicará previo al desayuno.

**Paso 4:** Dividir la dosis vespertina en medios y aplicar la mitad de NPH y la otra mitad de insulina rápida. Esta se aplicará previa a la cena.

**Ajustes:** considerando que cada unidad de insulina metaboliza alrededor de 30-50 mg de glucosa, se podrán realizar ajustes de 2-4 UI dependiendo del control glucémico en ayuno y postprandial de la paciente o en su caso podría optarse por incrementos entre 0.1-0.2 UI/kg/día.

\*La **dosis nocturna** no deberá sobrepasar el total de la dosis matutina.

Fuente: Adaptado de Pérez, O et al. Diabetes Mellitus Gestacional. Revista Venezolana Endocrinol Metab. 2012;10(1)

## CUADRO 11. RÉGIMEN DE DOSIFICACIÓN Y AJUSTE DE INSULINA EN EL EMBARAZO

Tipo de Insulina	Inicio de acción (min)	Pico máximo (min)	Duración máxima (horas)
Insulina Rápida	30-60 min	90-120 min	5-12 horas
Insulina NPH	60-120 min	240-480 min	10-20 horas

**Paso 1:** Dosis de Inicio 0.2 UI/kg de peso actual por día.

**Paso 2:** Dividir la dosis total en 2/3 matutino y 1/3 vespertino.

**Paso 3:** Dividir la dosis matutina en tercios, combinar 2/3 de insulina NPH y 1/3 de insulina rápida. Esta se aplicará previo al desayuno.

**Paso 4:** Dividir la dosis vespertina en medios y aplicar la mitad de NPH y la otra mitad de insulina rápida. Esta se aplicará previa a la cena.

**Ajustes:** considerando que cada unidad de insulina metaboliza alrededor de 30-50 mg de glucosa, se podrán realizar ajustes de 2-4 UI dependiendo del control glucémico en ayuno y postprandial de la paciente o en su caso podría optarse por incrementos entre 0.1-0.2 UI/kg/día.

\*La **dosis nocturna** no deberá sobrepasar el total de la dosis matutina.

Fuente: Adaptado de Pérez, O et al. Diabetes Mellitus Gestacional. Revista Venezolana Endocrinol Metab. 2012;10(1)

**Documenta en expediente el automonitoreo capilar** que proporcione la paciente, y **niveles de glucosa en sangre de ayuno** por la institución al igual que **niveles de HbA1C en caso de contar con el reactivo.**

**Hospitaliza a la pacientes embarazadas diabéticas** con:

- Descompensación metabólica
- Complicaciones médicas materno-fetales
- Sospecha de desarrollo de complicaciones no obstétricas.

**Consigna en el expediente el parto programado después de la semana 38** en pacientes con:

- Pacientes con diabetes y control metabólico adecuado
- Embarazadas sin otras enfermedades que incrementen la probabilidad de morbilidad o mortalidad materno-fetal
- Bienestar fetal corroborado

Y en **pacientes con sospecha de macrosomía** realiza la **programación electiva de operación cesárea.**

Y en **pacientes con sospecha de macrosomía** realiza la programación electiva de **operación cesárea**.

### MANEJO DEL PUERPERIO

**Solicita y realiza la reclasificación 6 a 12 semanas posteriores al nacimiento** en mujeres con diabetes gestacional en base a **una curva de tolerancia a la glucosa con 75 gr.** con medición de 2 hrs **utilizando los criterios establecidos para DM2, consignándolo en el expediente.**

**Fomenta y consigna en el expediente,** en las mujeres con diabetes mellitus gestacional previa y que se reclasifican en el postparto con alteraciones en la tolerancia a la glucosa (alteración de la glucosa en ayuno), **el seguimiento con programas de prevención** que incluyan:

- Cambios en el tipo de dieta
- Control de peso

- Actividad física
- Planificación familiar.

Total de recomendaciones cumplidas (1)

Total de recomendaciones no cumplidas (0)

Total de recomendaciones que no aplican al caso evaluado (NA)

Total de recomendaciones que aplican al caso evaluado

**Porcentaje de cumplimiento de las recomendaciones evaluadas (%)**

**Apego del expediente a las recomendaciones clave de la GPC (SI/NO)**